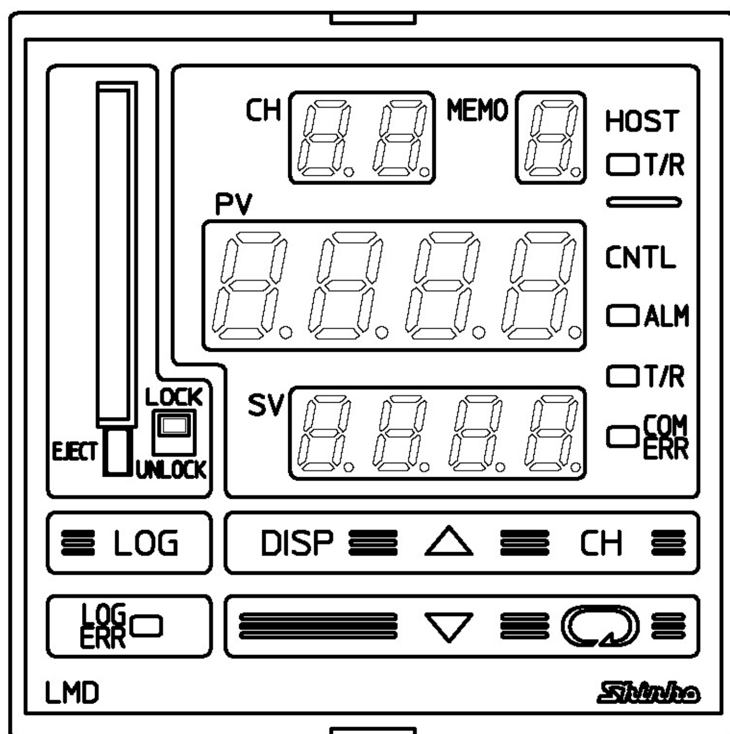
コンソール・データ履歴収集装置

LMD-100

取扱説明書



Shinko

はじめに

このたびは，コンソール・データ履歴収集装置 LMD-100(以下，本器)をお買い上げ頂きまして，まことにありがとうございました。
この取扱説明書(以下，本書)は，本器の設置方法，機能，操作方法および取扱いについて説明したものです。
本書をよくお読み頂き，十分理解されてからご使用くださいますようお願い致します。
また，誤った取扱いなどによる事故防止の為，本書は最終的に本器をお使いになる方のお手元に，確実に届けられるようお取り計らいください。

本書の本文，図および表の中では，用語を以下のような略語で記述しています。

略 語	用 語
PV	現在値(PV)
SV	目標値(SV)
MV	出力操作量(MV)
OUT1	制御出力(OUT1)
OUT2	制御出力(OUT2)
AT	オートチューニング(AT)

本書および本器に使用している数字，アルファベットのキャラクタ対応表を以下に示します。
キャラクタ対応表

表示	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C	F
数字，単位	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	℃	℉
表示	A	b	c	d	E	F	G	H	I	J	k	L	M
アルファベット	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
表示	n	o	P	q	r	S	T	U	V	W	X	Y	Z
アルファベット	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z

□は，無表示を表します。

ご注意

・本器は，記載された仕様範囲内で使用してください。
　仕様範囲外で使用した場合，火災または本器の故障の原因になります。
・本書に記載されている警告事項，注意事項を必ず守ってください。
　これらの警告事項，注意事項を守らなかった場合，重大な傷害や事故につながる恐れがあります。
・本書の記載内容は，将来予告なしに変更することがあります。
・本書の内容に関しては万全を期していますが，万一ご不審な点や誤り等お気づきのことがありましたら，お手数ですが裏表紙記載の弊社営業所または出張所までご連絡ください。
・本器は，パネル面に取り付けて使用することを前提に製作しています。
　使用者が電源端子等の高電圧部に近づかないような処置を最終製品側で行ってください。

・本書の記載内容の一部または全部を無断で転載，複製することは禁止されています。
・本器を運用した結果の影響による損害，弊社において予測不可能な本製品の欠陥による損害，その他すべての間接的損害について，いっさい責任を負いかねますのでご了承ください。

安全上のご注意 (ご使用前に必ずお読みください。)

安全上のご注意では，安全注意事項のランクを "警告，注意" として区分しています。
なお，⚠ 注 意に記載した事項でも，状況によっては重大な結果に結びつく可能性がありますので，記載している事柄は必ず守ってください。


警 告　取扱いを誤った場合，危険な状況が起こりえて，人命や重大な傷害にかかわる事故の起こる可能性が想定される場合。


注 意　取扱いを誤った場合，危険な状況が起こりえて，中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および機器損傷の発生が想定される場合。



警 告

・感電および火災防止の為，弊社のサービスマン以外は本器内部に触れないでください。
・感電，火災事故および機器故障防止の為，部品の交換は弊社のサービスマン以外は行わないでください。



安全に関するご注意

・正しく安全にお使いいただくため，ご使用の前には必ず本書をよくお読みください。
・本製品は，産業機械･工作機械･計測機器に使用されることを意図しています。
代理店または弊社に使用目的をご提示の上，正しい使い方をご確認ください。(人命にかかわる医療機器等には，ご使用にならないでください。)
・本製品の故障や異常でシステムの重大な事故を引き起こす場合には，事故防止のため，外部に過昇温防止装置などの適切な保護装置を設置してください。
また，定期的なメンテナンスを弊社に依頼(有償)してください。
・本書に記載のない条件･環境下では使用しないでください。
本書に記載のない条件･環境下で使用された場合，物的･人的損害が発生しても，弊社はその責任を負いかねますのでご了承ください。

輸出貿易管理令に関するご注意

大量破壊兵器(軍事用途･軍事設備等)で使用されることがないよう，最終用途や最終客先を調査してください。
尚，再販売についても不正に輸出されないよう，十分に注意してください。

1. 取り付け上の注意

⚠ 注 意

[本器は，次の環境仕様で使用されることを意図しています。(IEC61010-1)]
・過電圧カテゴリⅡ，汚染度2
[本器の使用は，下記のような場所でご使用ください。]
・塵埃が少なく，腐蝕性ガスのないところ。
・可燃性，爆発性ガスのないところ。
・機械的振動や衝撃の少ないところ。
・直射日光があたらず，周囲温度が0～50℃で急激な温度変化および氷結の可能性がないところ。
・湿度が35～85%RHで，結露の可能性がないところ。
・大容量の電磁開閉器や，大電流の流れている電線から離れているところ。
・水，油および薬品またはそれらの蒸気が直接あたる恐れのないところ。
・制御盤に設置する場合，制御盤の周囲温度ではなく，本器の周囲温度が50℃を超えないようにしてください。
本器の電子部品(特に電解コンデンサ)の寿命を縮める恐れがあります。

※本器のケース材質は，難燃性樹脂を使用していますが，燃えやすいもののそばには設置しないでください。
また，燃えやすい物の上に直接置くことはしないでください。

2. 配線上の注意

⚠ 注 意

・配線作業を行う場合，電線屑を本器の通風窓へ落とし込まないでください。
火災，故障または誤動作の原因となります。
・本器の端子に配線作業を行う場合，M3ねじに適合する絶縁スリーブ付圧着端子を使用してください。
・本器の端子台は，左側から配線する構造になっています。
リード線は，必ず左側方向から本器の端子へ挿入し，端子ねじで締付けてください。
・端子ねじを締め付ける場合，適正締め付けトルク以内で締め付けてください。
適正締め付けトルク以上で締め付けると，端子ねじの破損，およびケースの変形が生じる恐れがあります。
・電源線と通信線は離して配線してください。
・本器は電源スイッチ，遮断器およびヒューズを内蔵していません。
必ず上記の装置類を，本器の近くに別途設けてください。
(推奨ヒューズ: 定格電圧250V AC，定格電流: 2Aのタイムラグヒューズ)

3．運転，保守時の注意

⚠ 注 意

・感電防止および機器故障防止の為，通電中には端子に触れないでください。
・端子の増締めおよび清掃等の作業を行う時は，本器の電源を切った状態で行ってください。
電源を入れた状態で作業を行うと，感電の為，人命や重大な傷害にかかわる事故の起こる可能性があります。
・本器の汚れは，柔らかい布類で乾拭きしてください。
(シンナ類を使用した場合，本器の変形，変色の恐れがあります)
・表示部は傷つきやすいので，硬い物で擦ったり，叩いたり等はしないでください。

目 次

1. 概要

1.1 概要

本器は, デジタル指示調節計 [オプション: C5(シリアル通信)付き]を最大 16 台接続し, PV，SV，警報の表示，各設定値の設定およびデータ履歴を収集する装置です。

本器の主な機能を，以下に示します。

(1) データロギング機能(データ履歴収集)

本器に接続している調節計の PV, SV, OUT1 MV, OUT2 MV および調節計の状態(出力，警報など)を CF カードに CSV 形式で保存します。

CF カード内のデータは，市販の表計算ソフトウェアで編集できます。

(2) モニタ機能

本器に接続している調節計の PV，SV および警報を表示します。

(3) コンソール機能

本器に接続している調節計の各設定値を設定できます。

(4) 設定値メモリ機能

本器に接続している調節計の SV を 6 ファイル保存できます。

(5) ブロードキャスト設定機能

本器に接続している調節計全てに，同一設定値を一括設定できます。

(6) 外部操作入力 2 点(エッジ動作)

データロギング開始/停止，前面キー操作有効/無効を外部切り替えできます。

(7) エラー出力 1 点(リレー接点 1a)

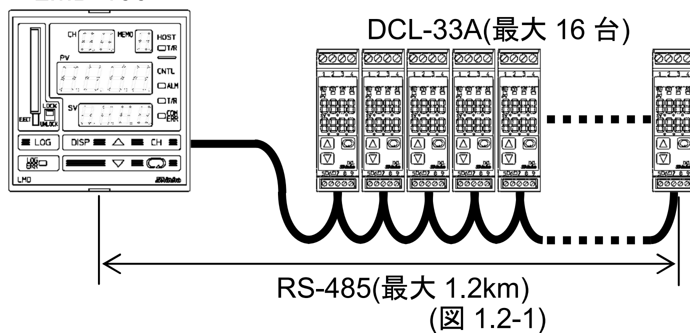
以下の場合，エラー出力が ON します。

・データ収集異常時
・CF カード異常時
・CF カード未挿入時
・電池切れ(時計用)
・時刻設定しないで，LOG(ロギングキー)を押した場合

1.2 システム構成

本器のシステム構成を，以下に示します。

システム構成例 1



(図 1.2-1)

システム構成例 2

ホストコンピュータ

通信変換器(IF-400)

RS-232C←→RS-485

LMD-100, C5(No.0)

DCL-33A(最大 16 台)

LMD-100, C5(No.1)

DCL-33A(最大 16 台)

RS-485
最大 1.2km

LMD-100, C5(No.30)
(最大 31 台)

DCL-33A(最大 16 台)

RS-485(最大 1.2km)

(図 1.2-2)

2. 開 梱

2.1 付属品の確認

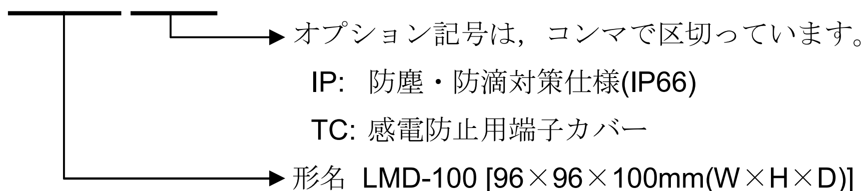
下記の付属品を確認してください。

名 称	個 数
取付金具	1 組
取扱説明書(本書)	1 部
CF カード(256MB)	1 枚
防水カバー(オプション: IP 付加時)	1 個
端子カバー(オプション: TC 付加時)	2 個

2.2 形名の説明

形名とオプション記号を記述しています。

(例) LMD-100, IP, TC



オプション記号について

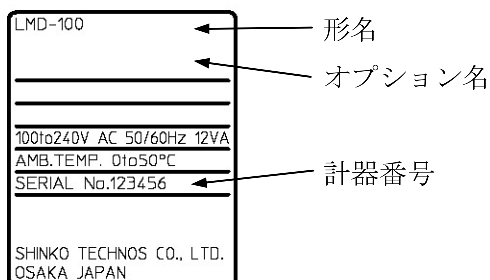
(表 2.2-1)

記 号	名 称
C5	シリアル通信: RS-485準拠
IP	防滴・防塵対策仕様(IP66)
TC	感電防止用端子カバー
BK	外形色(パネル枠，ケース) 黒

2.3 形名銘板の表示方法

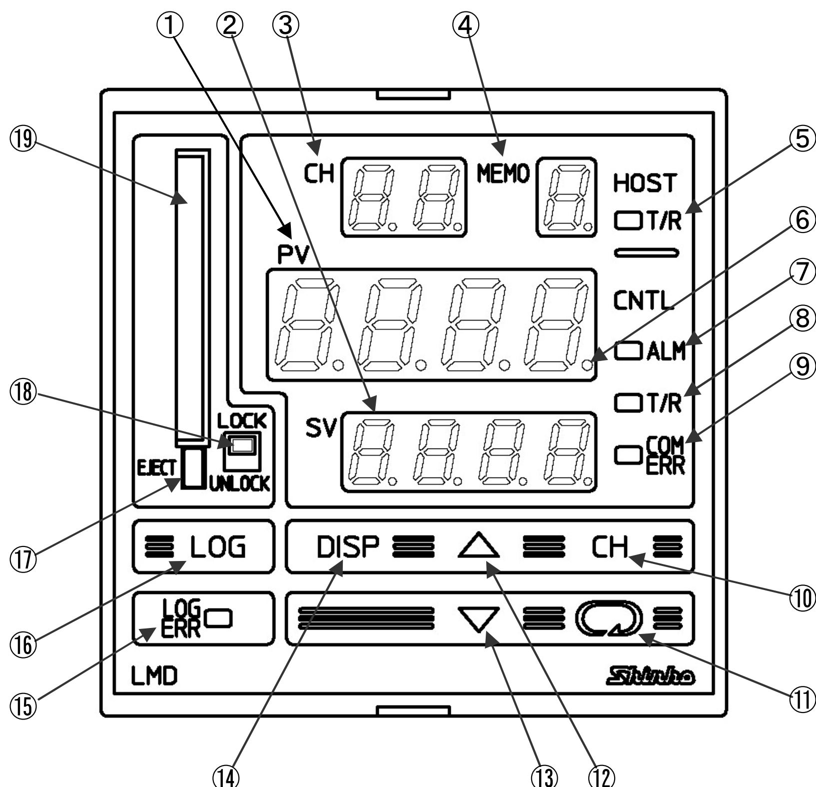
形名銘板は，本器のケース左側面に貼っています。

形名銘板



(図 2.3-1)

3. 各部の名称とはたらき



(図 3-1)

①: PV(PV表示器)

本器に接続している調節計のPVおよび設定モード時設定キャラクタを赤色表示器に表示します。

②: SV(SV表示器)

本器に接続している調節計のSVおよび設定モード時設定値を緑色表示器に表示します。

③: CH(チャンネル番号表示器)

PV，SVおよび警報を表示しているチャンネル番号を黄色表示器に表示します。

④: MEMO(メモリ番号表示器)

設定値メモリ番号を黄色表示器に表示します。

⑤: HOST　T/R(ホスト通信表示灯)

ホストとのシリアル通信TX(送信データ)出力時，黄色表示灯が点灯します。(オプション: C5)

⑥: AT動作表示灯

表示チャンネル番号の調節計が AT またはオートリセット実行中，PV 表示器 1 桁目の小数点が点滅します。

⑦: CNTL　ALM(調節計警報表示灯)

表示チャンネル番号の調節計の警報がONの時，赤色表示灯が点灯します。

JCS-33A, JCM-33A, JCR-33A, JCD-33A

警報1，警報2，ヒータ断線警報，ループ異常警報，オーバスケール，アンダスケール

JCL-33A

警報1，警報2，オーバスケール，アンダスケール

DCL-33A

警報，ヒータ断線警報，ループ異常警報，オーバスケール，アンダスケール

NCL-13A
警報1，警報2，警報3，警報4，ヒータ断線警報1，ヒータ断線警報2，ループ異常警報，オーバスケール，アンダスケール，操作端短絡警報1，操作端短絡警報2，メモリ異常
ACS-13A
警報1，警報2，ヒータ断線警報，オーバスケール，アンダスケール

⑧: CNTL　T/R(調節計通信表示灯)
本器に接続している何れかの調節計とのシリアル通信TX(送信データ)出力時，黄色表示灯が点灯します。

⑨: CNTL　COM ERR(調節計通信エラー表示灯)
本器に接続している何れかの調節計とのシリアル通信異常時, 赤色表示灯が点灯します。

⑩: CH (チャンネルキー)
PV/SV表示モードで手動表示選択時，表示するチャンネル番号を切り替えます。
また，主設定モードおよび副設定モード時，設定値を登録し，チャンネル番号を切り替えます。

⑪: (モードキー)
設定モードの切り替え，設定値，選択値の登録を行います。
[設定値，選択値の登録は，キーを押すと値を登録します。]

⑫: △(アップキー)
設定値の数値が増加します。

⑬: ▽(ダウンキー)
設定値の数値が減少します。

⑭: DISP (ディスプレイキー)
表示するチャンネル番号を自動で切り替えるか，手動で切り替えるかを選択します。
自動を選択した場合，表示するチャンネル番号を [1→2→3...(接続台数)→1]と約2秒間隔で切り替えます。
手動を選択した場合，チャンネル番号表示器1桁目の小数点が点灯します。
表示するチャンネル番号の切り替えは，CHキーで行います。

⑮: LOG ERR(ロギングエラー表示灯)
データロギング時のデータ収集異常時，CFカード異常時電池切れまたは時刻設定していない時に LOG キーを押した時，赤色表示灯が点灯します。

⑯: LOG (ロギングキー)
データロギングの開始と停止を選択します。
データロギング中，1秒以上このキーを押し続けると，データロギングを停止します。
データロギング条件設定モードの項目が設定されていない場合，データロギングを開始できません。
また, CFカード未挿入時はロギングエラーになり, データロギングを開始できません。

⑰: EJECT(CFカード取り出しボタン)
CFカードの取り出しボタンです。

⑱: LOCK/UNLOCK [ロックスイッチ (ロギング表示灯付き)]
データロギング中に，CFカードを誤って抜くことがないようにするスイッチです。
LOCKでデータロギングが可能，UNLOCKでデータロギングができません。
データロギング中UNLOCKにすると，データロギングを停止します。
ロックスイッチ前面は，ロギング表示灯になっておりデータロギング中，赤色表示灯が点灯，CFカードへアクセスしている時，赤色表示灯が点滅します。

⑲: CFカード挿入口
CFカードの挿入口です。

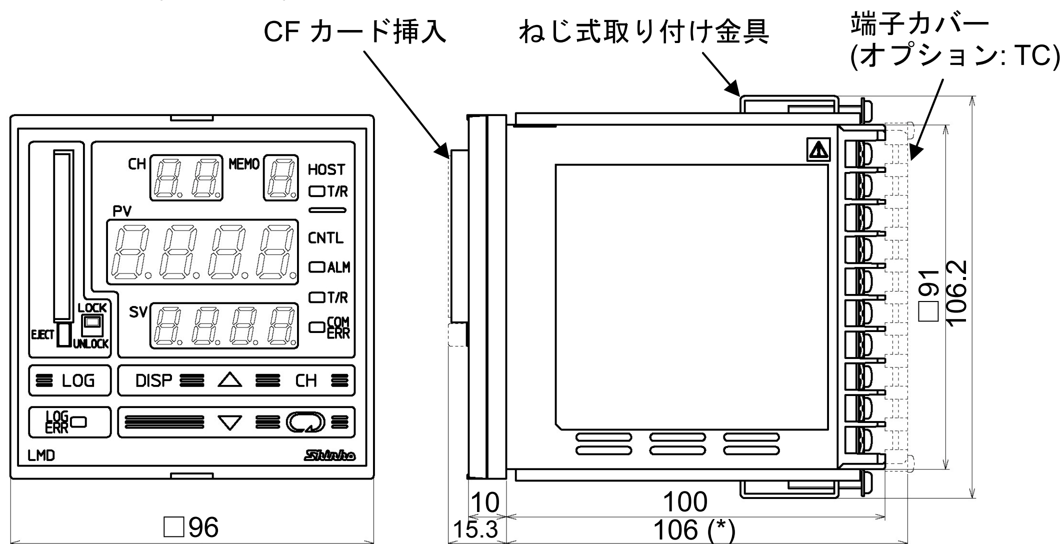
4. 制御盤への取り付け

4.1 場所の選定

[本器は，次の環境仕様で使用されることを意図しています。(IEC61010-1)]
・過電圧カテゴリⅡ，汚染度2

[本器の使用は，下記のような場所でご使用ください。]
・塵埃が少なく，腐蝕性ガスのないところ。
・可燃性ガス，爆発性ガスのないところ。
・機械的振動や衝撃の少ないところ。
・直射日光が当たらず，周囲温度が0～50℃で急激な温度変化および氷結の可能性がないところ。
・湿気が35～85%RHで，結露の可能性がないところ。
・大容量の電磁開閉器や大電流の流れている電線から離れているところ。
・水，油および薬品またはそれらの蒸気が直接あたるおそれのないところ。
・制御盤に設置する場合，制御盤の周囲温度ではなく，本器の周囲温度が50℃を超えないようにしてください。
本器の電子部品(特に電解コンデンサ)の寿命を縮める恐れがあります。

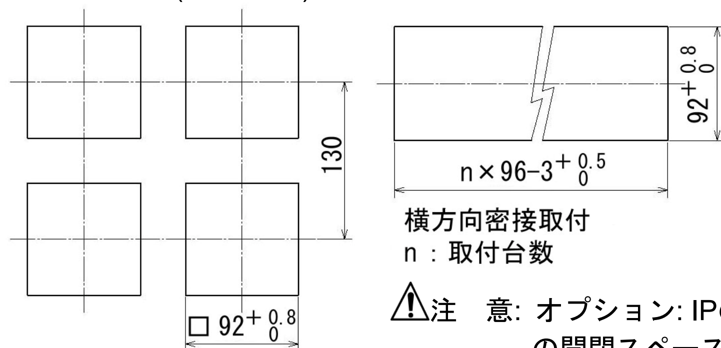
4.2 外形寸法図(単位: mm)



(*): 端子カバー取り付け時の寸法です。

(図4.2-1)

4.3 パネルカット(単位: mm)



⚠注 意: オプション: IPの場合，防水カバーのフタの開閉スペースをご考慮ください。

(図4.3-1)

4.4 取り付け

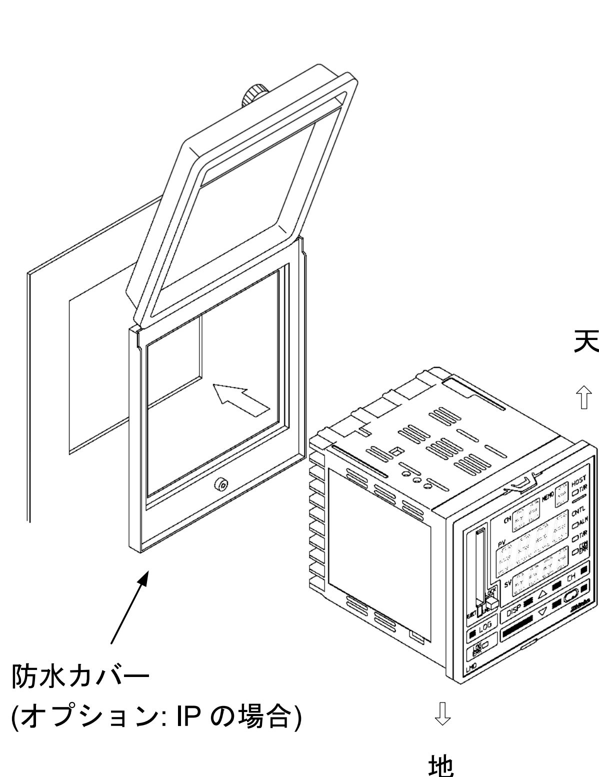
> ⚠ **警 告**
>
> ケースは樹脂製ですので，ねじ式取付金具のねじを必要以上に締め過ぎると，ねじ式取付金具やケースが変形するおそれがあります。
> 締め付けトルクは，0.12N･mを指定してください。

取り付け可能な制御盤の板厚は，1～8mmです。

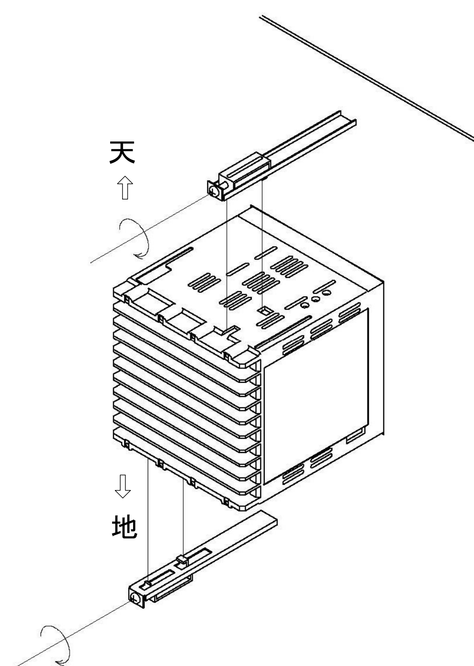
本器を制御盤前面から挿入してください(オプション: IPの場合，防水カバーを制御盤前面のパネルカット面に合わせ，本器と制御盤で防水カバーを挟むようにして取り付けてください)。(図4.4-1)

防水カバー仕様　カバー　: ポリカーボネイト94V-2
　　　　　　　　パッキン: クロロプレンゴム
　　　　　　　　パネル　: SUS304

ケース上下の穴にねじ式取付金具を引っ掛け，ねじを締付けて固定してください。(図4.4-2)



(図4.4-1)



(図4.4-2)

5. 配 線



警 告

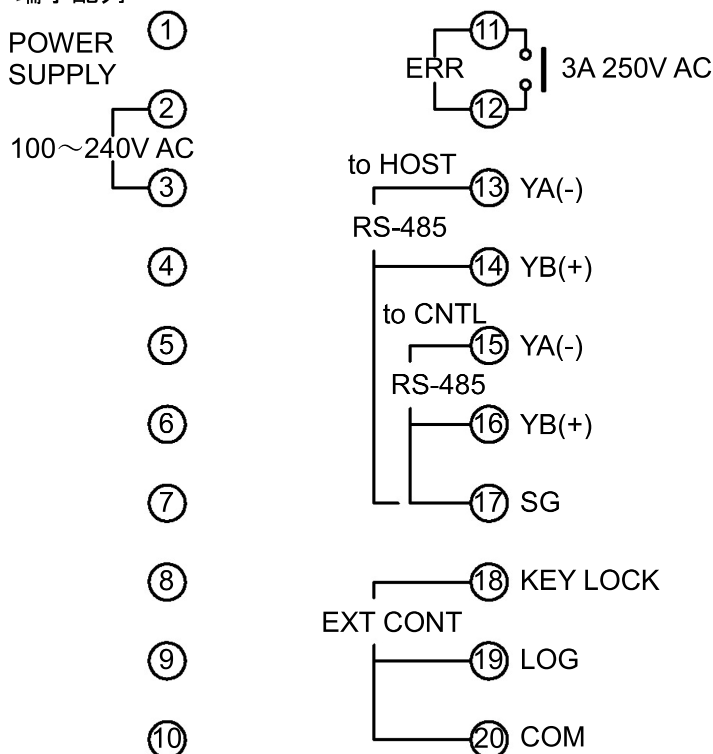
配線等の作業を行う時は，本器への供給電源を切った状態で行ってください。
電源を入れた状態で作業を行うと，感電の為人命や重大な傷害にかかわる事故の起こる可能性があります。
また，本器電源を入れる前に，必ず本器の接地配線を行ってください。



注 意

本器の端子台は，左側から配線する構造になっています。
リード線は，必ず左側方向から端子へ挿入し，端子ねじで締め付けてください。

5.1 端子配列



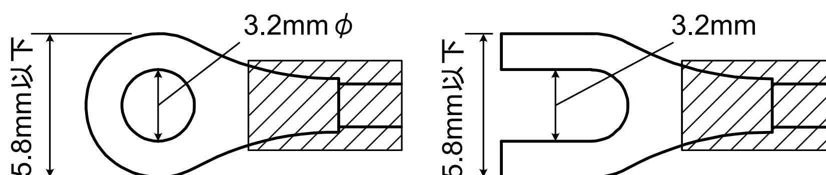
(図5.1-1)

・POWER SUPPLY ：電源電圧 100～240V AC
・ERR ：エラー出力
データロギング異常時，CFカード異常時，CFカード未挿入時，電池切れ，日付または時刻を設定していないのにLOGキーを押した時，出力します。
・RS-485(to HOST) ：シリアル通信RS-485(ホストへ接続)(オプション: C5)
RS-485(to CNTL) ：シリアル通信RS-485(調節計へ接続)
・EXT CONT(KEY LOCK)：外部操作入力(前面キー操作のロック/アンロック)
EXT CONT(LOG) ：外部操作入力(データロギングの開始/停止)

■推奨端子について

下記のような，M3のねじに適合する絶縁スリーブ付圧着端子を使用してください。
締付トルクは0.63N･mを指定してください。

圧着端子	メーカ	形 名	締付トルク
Y 形	ニチフ端子	TMEV 1.25Y-3	0.63N･m
	日本圧着端子	VD1.25-B3A	
丸形	ニチフ端子	TMEV 1.25-3	
	日本圧着端子	V1.25-3	



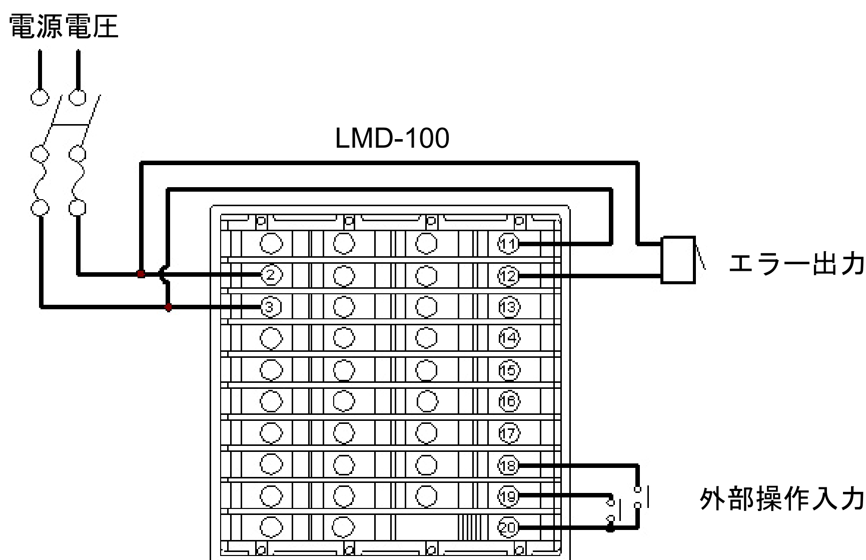
(図5.1-2)

5.2 配線例

⚠ 注　意

- 本器は外部電源スイッチ，遮断器およびヒューズを内蔵していません。
  必ず上記の装置類を，本器の近くに別途設けてください。
  (推奨ヒューズ: 定格電圧250V AC，定格電流: 2Aのタイムラグヒューズ)
- 電源線と通信線は離して配線してください。

5.2.1 電源電圧，エラー出力，外部操作入力の配線例



(図5.2.1-1)

5.2.2 シリアル通信 RS-485(調節計へ接続)の配線例

(1) DCL-33Aの場合(図5.2.2-1)

本器 - DCL-33A間の接続

通信ケーブルCDM(別売り)を使用してください。

CDMのモジュラプラグ側は，DCL-33Aのモジュラジャックに接続してください。

CDMのY端子側は，下表を参考に接続してください。

CDMのY端子番号	本器の端子番号
④	⑮ YA(-)
③	⑯ YB(+)
①，⑥	⑰ SG

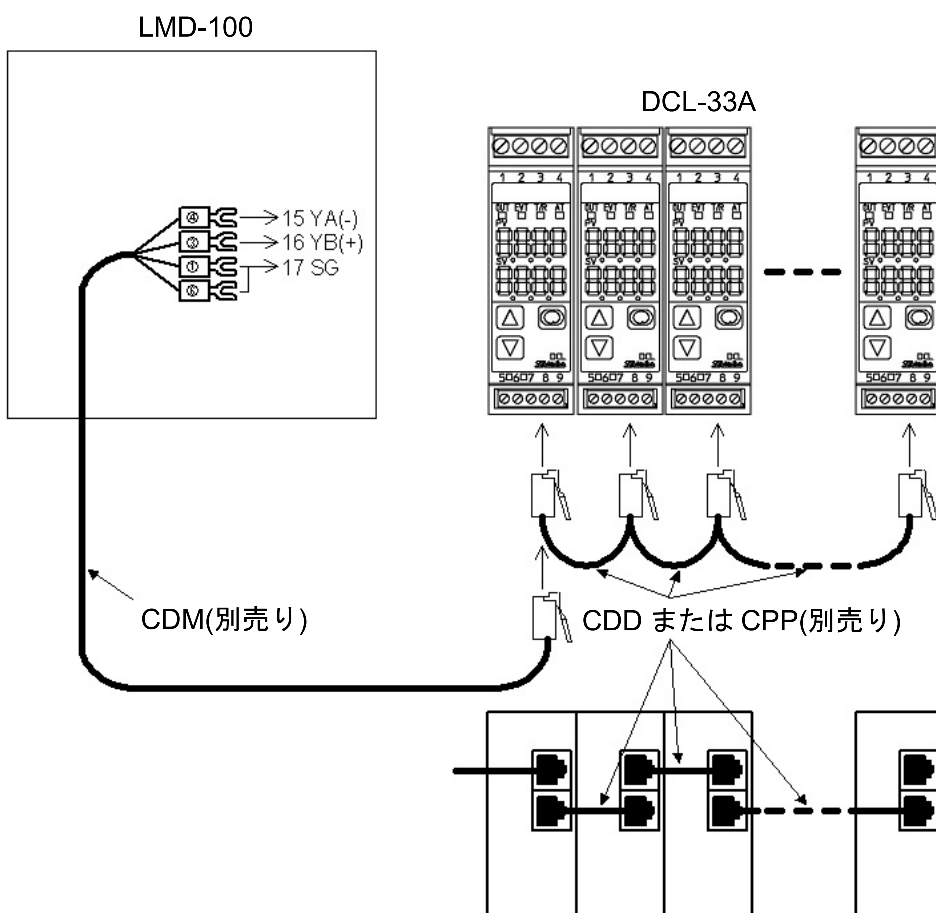
CDMのケーブル長は，3000mmです。(500mm毎に延長可能です。)

DCL-33A間の接続

通信ケーブル CDDまたはCPP(別売り)を使用し，モジュラジャックに接続してください。

CDDのケーブル長は，60mmです。60mm以上離れている場合，CPPをご使用ください。

CPPのケーブル長は，500mmです。(500mm以上は500mm毎に延長可能，500mm以下は100mm毎に縮小可能です。)



(図5.2.2-1)

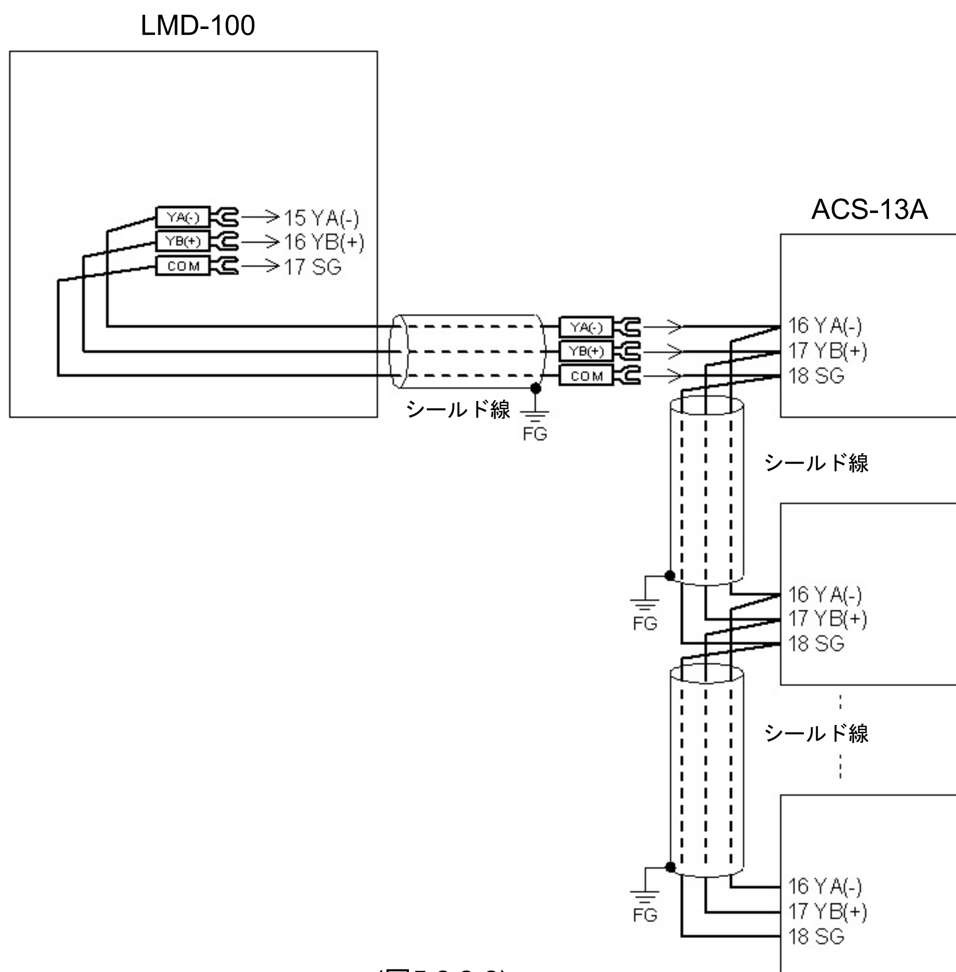
(2) ACS-13A, JCL-33A, JCS-33A, JCM-33A, JCR-33A, JCD-33Aの場合(図5.2.2-2)
本器 - ACS-13A, JCL-33A, JCS-33A, JCM-33A, JCR-33A, JCD-33A間の接続およびACS-13A, JCL-33A, JCS-33A, JCM-33A, JCR-33A, JCD-33A間の接続

シールド線を使用し，YA(-)，YB(+)，SGどうしを接続してください。
シールド部に電流が流れないように, シールド線の片側のみFGに接続してください。
シールド部の両側をFGに接続すると，シールド線と大地の間で閉回路ができ，シールド線に電流が流れて，ノイズの影響を受けやすくなります。
FGは，必ず接地処理を行ってください。

推奨ケーブル: オーナンバ株式会社 OTSC-VB 2PX0.5SQまたは同等品(ツイストペアシールド線をご使用ください)。

(図5.2.2-2)は，本器とACS-13Aとを接続する場合の配線例です。
調節計により，接続端子が異なります。下表を参考に接続してください。

本 器	JCL-33A	JCS-33A	JCM-33A	JCR-33A	JCD-33A
⑮ YA(-)	⑩ YA(-)	⑬ YA(-)	⑩ YA(-)	⑪ YA(-)	⑪ YA(-)
⑯ YB(+)	⑪ YB(+)	⑭ YB(+)	⑬ YB(+)	⑭ YB(+)	⑭ YB(+)
⑰ SG	⑫ SG	⑮ SG	⑭ SG	⑰ SG	⑰ SG



(図5.2.2-2)

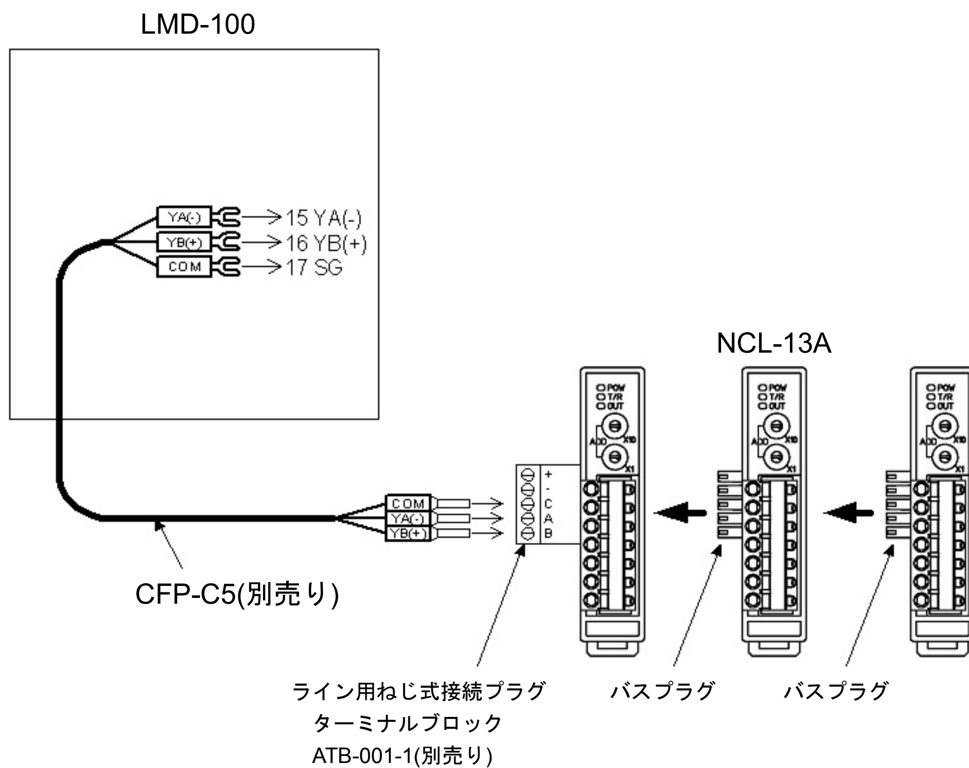
(3) NCL-13Aの場合(図5.2.2-3)

本器 - NCL-13A間の接続

通信ケーブル CFP-C5(別売り)を使用し，YA(-)，YB(+)，SGどうしを接続してください。

NCL-13A間の接続

バスプラグどうしを接続してください。



(図5.2.2-3)

6. 設 定

以下の手順で設定を行ってください。

6.1 調節計の設定

本器に接続している調節計の取扱説明書を参照して，以下の設定(選択)をしてください。

(1) 通信プロトコル選択: 神港標準

(2) 機器番号設定: 1から順に設定 [(例)調節計を5台接続した場合，1～5と設定]

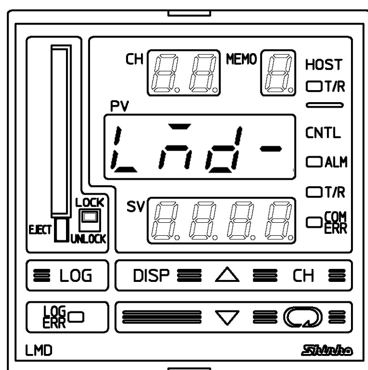
(3) 通信速度選択: 19200bps

6.2 本器の電源 ON(ウォームアップ表示)

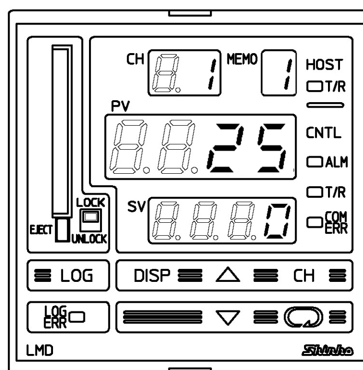
本器へ供給される電源をONしてください。

電源投入後約5秒間，PV表示器に [Lnd-]と表示します。(図6.2-1)

その後，本器に接続している調節計のPV，SVおよび警報状態を読み取り，表示するチャンネル番号切り替えを自動にしている場合，約2秒間隔で自動的にチャンネル番号を切り替え，PV，SVおよび警報を表示します。(図6.2-2)



(図6.2-1)



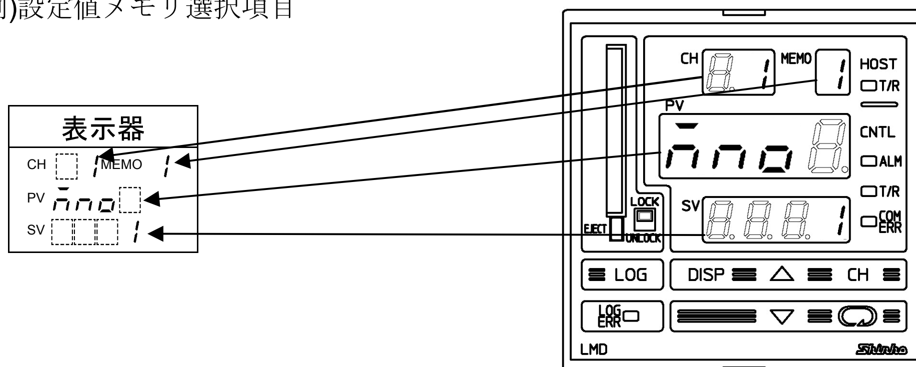
(図6.2-2)

6.3 表示器の記述方法

本書は，本器の表示器を以下のように記述しています。

⬚ は，無表示を表します。

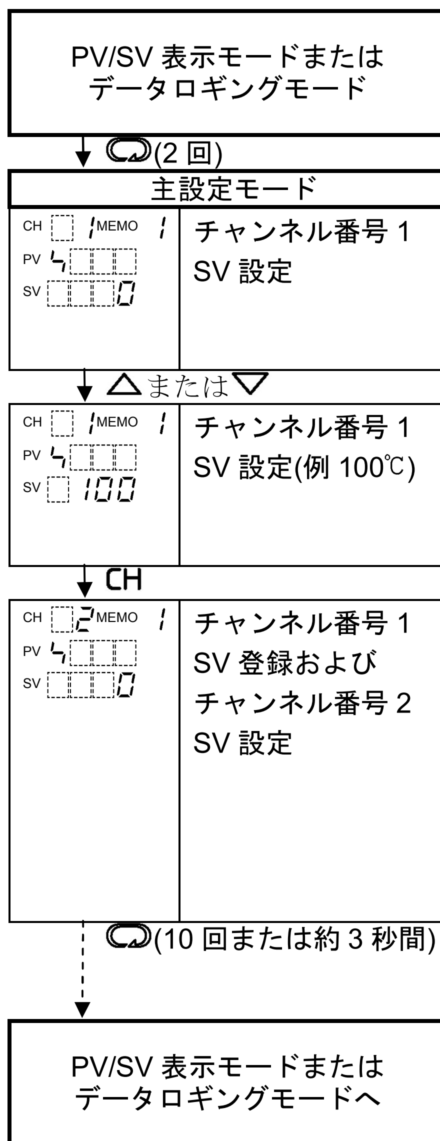
(例)設定値メモリ選択項目



(図6.3-1)

6.4 基本操作

基本操作を，チャンネル番号1のSV設定(例 100℃)で説明します。
設定値(数値)の増減および選択値の選択は，△または▽キーで行います。
設定(選択)値の登録は，⟲キーまたはCHキーで行います。



⟲キーを 2 回押してください。
主設定モード チャンネル番号 1 の SV 設定に移行します。

チャンネル番号 1 の SV を設定する項目です。
△または▽キーでチャンネル番号 1 の SV を設定してください。

例では，100℃を設定しています。
CHキーを押してください。
チャンネル番号 1 の SV を登録し，チャンネル番号 2 の SV 設定に移行します。

チャンネル番号 2 の調節計の SV を続けて設定できます。
他のチャンネル番号の調節計も同様に設定してください。
⟲キーを 10 回または約 3 秒間押してください。
PV/SV 表示モードまたはデータロギングモードに戻ります。

6.5 接続機器条件設定モード

本器に接続している調節計と通信するため，調節計の形名選択および台数設定を行います。

PV/SV表示モードまたはデータロギングモードから▽キーを押しながら⟲キーを約3秒間押すと，接続機器条件設定モードに移行します。

△または▽キーで設定値(数値)の増減，選択値の選択を行います。
⟲キーを押すと設定(選択)値が登録され，設定項目が切替わります。

表示器	名称，機能説明，設定範囲	工場出荷時の値
CH 1 MEMO 1 PV cntL SV 0	**調節計形名選択** ・本器に接続している調節計の形名を選択します。 ・選択項目 0: DCL-33A 1: JCS-33A, JCM-33A, JCR-33A, JCD-33A 2: NCL-13A 3: JCL-33A 4: ACS-13A	DCL-33A
CH 1 MEMO 1 PV Unit SV 1	**調節計台数設定** ・本器に接続している調節計の台数を設定します。 ・設定範囲: 1～16台	1台

6.6 データロギング条件設定モード

データロギングを行う場合，日付，時間，データロギング項目，データロギング周期などの設定(選択)を行います。

PV/SV表示モードまたはデータロギングモードから▽キーを押しながらLOGキーを約3秒間押すと，データロギング条件設定モードに移行します。

△または▽キーで設定値 (数値)の増減，選択値の選択を行います。
↻キーを押すと設定(選択)値が登録され，設定項目が切替わります。

表示器	名称，機能説明，設定範囲	工場出荷時の値
CH □ 1 MEMO 1 PV YEAr SV □□□0	西暦設定 ・西暦年数を設定します。 データロギング中，この項目は表示しません。 ・設定範囲: 0～99年(2000～2099年)	0年(2000年)
CH □ 1 MEMO 1 PV mont SV □□□1	月設定 ・月数を設定します。 データロギング中，この項目は表示しません。 ・設定範囲: 1～12月	1月
CH □ 1 MEMO 1 PV dAY□ SV □□□1	日設定 ・日数を設定します。 2月31日や11月31日など，ありえない日付は設定しないでください。 データロギングファイル名と更新日時が合わなくなります。 データロギング中，この項目は表示しません。 ・設定範囲: 1～31日	1日
CH □ 1 MEMO 1 PV HoUr SV □□□0	時設定 ・時数を設定します。 データロギング中，この項目は表示しません。 ・設定範囲: 0～23時	0時
CH □ 1 MEMO 1 PV mIn□ SV □□□0	分設定 ・分数を設定します。 データロギング中，この項目は表示しません。 ・設定範囲: 0～59分	0分
CH □ 1 MEMO 1 PV LG.PV SV on□□	PVのデータロギング選択 ・PVをデータロギングするかどうか選択します。 データロギング中，この項目は表示しません。 ・選択項目 oFF□: 無効 on□□: 有効	有効

表示器	名称，機能説明，設定範囲	工場出荷時の値
CH □ 1 MEMO 1 PV LG.SV SV oFF□	**SVのデータロギング選択** ・SVをデータロギングするかどうか選択します。 データロギング中，この項目は表示しません。 ・選択項目 oFF□: 無効 on□□: 有効	無効
CH □ 1 MEMO 1 PV LG.MV SV oFF□	**OUT1 MVのデータロギング選択** ・OUT1 MVをデータロギングするかどうか選択します。 データロギング中，この項目は表示しません。 ・選択項目 oFF□: 無効 on□□: 有効	無効
CH □ 1 MEMO 1 PV LG.M2 SV oFF□	**OUT2 MVのデータロギング選択** ・OUT2 MVをデータロギングするかどうか選択します。 データロギング中，この項目は表示しません。 ・選択項目 oFF□: 無効 on□□: 有効	無効
CH □ 1 MEMO 1 PV LG.ST SV oFF□	**状態値のデータロギング選択** ・状態値をデータロギングするかどうか選択します。 データロギング中，この項目は表示しません。 ・選択項目 oFF□: 無効 on□□: 有効	無効
CH □ 1 MEMO 1 PV AUTo SV oFF□	**オートスタート選択** ・データロギングオートスタート有効/無効の選択をします。 データロギング中，この項目は表示しません。 ・選択項目 oFF□: 無効 on□□: 有効	無効
CH □ 1 MEMO 1 PV STIM SV 00.00	**オートスタート開始時間設定** ・オートスタートの開始時間を設定する。 オートスタート無効時およびデータロギング中は表示しません。 ・設定範囲: 00:00～23:59 (時:分)	00:00
CH □ 1 MEMO 1 PV ETIM SV 00.00	**オートスタート終了時間設定** ・オートスタートの終了時間を設定する。 オートスタート開始時間と終了時間が同じ場合, 本器の電源をOFFするかCFカード容量超過になるまでデータロギングを行います。 オートスタート無効時およびデータロギング中は表示しません。 ・設定範囲: 00:00～23:59 (時:分)	00:00

表示器	名称，機能説明，設定範囲	工場出荷時の値
CH □ 1 MEMO 1 PV LG.cY SV 00.10	データロギング周期選択 ・データロギング周期を選択します。 ・選択項目 00.01: 1秒 00.02: 2秒 00.05: 5秒 00.10: 10秒 00.15: 15秒 00.20: 20秒 00.30: 30秒 01.00: 1分 02.00: 2分 05.00: 5分 10.00: 10分 15.00: 15分 20.00: 20分 30.00: 30分 60.00: 60分	10秒
CH □ 1 MEMO 1 PV cF.US SV □□0.0	CFカードの使用量表示 ・CFカードの使用量を0.0～100.0%の割合で表示します。 データロギング時の目安にしてください。 CFカードを挿入していない場合，この項目は表示しません。	
CH □ 1 MEMO 1 PV cF.cr SV oFF□	CFカードの初期化操作選択 ・CFカードを初期化するかどうか選択します。 データロギング中およびCFカードを挿入していない場合，この項目は表示しません。 ・選択項目 oFF□: 初期化しない on□□: 初期化する	初期化しない
CH □ 1 MEMO 1 PV cF.ok SV oFF□	CFカードの初期化確認選択 ・CFカードを初期化するかどうか再確認します。 CFカードの初期化操作選択で初期化しないを選択した場合，この項目は表示しません。 ・選択項目 oFF□: 初期化しない on□□: 初期化する	初期化しない
CH □ 1 MEMO 1 PV EXSL SV EXIT	外部操作入力(LOG)優先機能選択 ・外部操作を優先するかどうか選択します。 ・選択項目 EXIT: 外部操作入力(LOG)優先 KEY□: LOGキー優先	外部操作入力(LOG)優先

表示器	名称，機能説明，設定範囲	工場出荷時の値
CH □1 MEMO 1 PV cmno SV □□□0	機器番号設定 ・本器を複数台接続して通信を行う場合，個別の機器番号を設定します。 [注意]この設定項目は、オプション: C5付加時のみ有効となります。 ・設定範囲: 0～95	0
CH □1 MEMO 1 PV cmsp SV □□96	通信速度選択 ・ホストコンピュータ側の通信速度に合わせて，通信速度を選択します。 ・接続している調節計と通信する場合，ホストコンピュータ，LMD-100共に19200bpsを選択してください。 [注意]この設定項目は、オプション: C5付加時のみ有効となります。 ・選択項目 □□96: 9600bps □192: 19200bps	9600bps

6.7 主設定モード

本器に接続している調節計のSV，警報1動作点およびPIDパラメータなどの設定(選択)を行います。

PV/SV表示モードまたはデータロギングモードから⟲キーを押すと，主設定モードに移行します。

△または▽キーで設定値(数値)の増減，選択値の選択を行います。
CHキーを押すと，設定(選択)値を登録し，チャンネル番号を切り替えます。
⟲キーを押すと設定(選択)値が登録され，設定項目が切替わります。

表示器	名称，機能説明，設定範囲	工場出荷時の値
CH 1 MEMO 1 PV mno SV 1	**設定値メモリ番号選択** ・設定値メモリ番号を選択します。 ・本器に接続している調節計のSVを6ファイル保存できます。 設定値メモリ番号を選択し，⟲キーを押すと，あらかじめ登録した設定値メモリ番号のSV **[設定値メモリへの登録方法**を参照(➡P.38)]を調節計に送信します。(接続台数が多い場合，全ての調節計への設定変更が終了するまで設定項目移行後の操作ができないようになっています。) ・調節計側で設定値変更を行った場合，本器の送信項目(SV，警報1動作点設定，OUT1 比例帯設定，OUT2 比例帯設定，積分時間設定，微分時間設定，ARW設定，OUT1 比例周期設定，OUT2 比例周期設定，手動リセット設定，設定値ロック選択，AT/オートリセット選択)であれば，本器は調節計の設定値を読み取り保存します。 ただし，調節計側でSVを変更しても，設定値メモリ番号選択で選択した設定値メモリ番号のSVは変更できません。 設定値メモリ番号のSVを変更するには，次のSV設定で設定してください。 ・設定範囲: 1～6	1
CH 1 MEMO 1 PV S SV 0	**SV設定** ・本器に接続している調節計および設定値メモリ番号選択で選択した設定値メモリ番号のSVを設定します。 ・設定範囲: スケーリング下限値～スケーリング上限値または SV下限値～SV上限値	
CH 1 MEMO 1 PV A 1 SV 0	**警報1動作点設定** ・本器に接続している調節計の警報 1 出力動作点を設定します。 **0 または 0.0 を設定すると，警報動作ははたらきません。(絶対値上限，絶対値下限警報を除く)** 本器に接続している調節計が，警報動作なしの場合，SV 表示器は消灯し設定できません。 ・設定範囲は，本器に接続している調節計の警報動作に依存します。	

表示器	名称，機能説明，設定範囲
CH 1 MEMO 1 PV P SV 2.5	OUT1 比例帯設定 ・本器に接続している調節計の OUT1 比例帯を設定します。 0 または 0.0 を設定すると，OUT1 は ON/OFF 動作になります。 ・設定範囲: DCL-33A, JCL-33A, ACS-13A の場合，0.0～110.0% JCS-33A, JCM-33A, JCR-33A, JCD-33A の場合，0～1000℃(2000℉) 熱電対，測温抵抗体入力で小数点付きの場合，0.0～1000.0℃(℉) 直流電圧，直流電流入力の場合，0.0～100.0%
CH 1 MEMO 1 PV P_b SV 1.0	OUT2 比例帯設定 ・本器に接続している調節計の OUT2 比例帯を設定します。 0.0 を設定すると，OUT2 は ON/OFF 動作になります。 本器に接続している調節計が，[オプション: D□]を付加していない場合または OUT1 が ON/OFF 動作の場合，SV 表示器は消灯し，設定できません。 ・設定範囲: 0.0～10.0倍(OUT1 比例帯に対しての倍率で，例えば OUT1 比例帯が2.5%の場合，1.0倍だとOUT2 比例帯は 2.5%，2.0倍だと5.0%になります。)
CH 1 MEMO 1 PV I SV 200	積分時間設定 ・本器に接続している調節計の OUT1 積分時間を設定します。 0 を設定すると，積分動作ははたらきません。 OUT1 が ON/OFF 動作の場合, SV 表示器は消灯し，設定できません。 ・設定範囲: 0～1000秒
CH 1 MEMO 1 PV d SV 50	微分時間設定 ・本器に接続している調節計の OUT1 微分時間を設定します。 0 を設定すると，微分動作ははたらきません。 OUT1 が ON/OFF 動作の場合, SV 表示器は消灯し，設定できません。 ・設定範囲: 0～300秒
CH 1 MEMO 1 PV A SV 50	ARW設定 ・本器に接続している調節計の OUT1 アンチリセットワインドアップ(ARW)を設定します。 PID 動作以外の場合，SV 表示器は消灯し，設定できません。 ・設定範囲: 0～100%
CH 1 MEMO 1 PV c SV 30	OUT1 比例周期設定 ・本器に接続している調節計のOUT1 比例周期を設定します。 リレー接点出力形の場合，比例周期の時間を短く設定すると，リレーの動作回数が多くなり，リレー接点の寿命が短くなります。 OUT1 が ON/OFF 動作または直流電流出力形の場合，SV 表示器は消灯し，設定できません。 ・設定範囲: 1～120秒

表示器	名称，機能説明，設定範囲
CH 1 MEMO 1 PV c_b SV 30	**OUT2 比例周期設定** ・本器に接続している調節計のOUT2 比例周期を設定します。 リレー接点出力形の場合，比例周期の時間を短く設定すると，リレーの動作回数が多くなり，リレー接点の寿命が短くなります。 [オプション: D□]を付加していない場合または OUT2 が ON/OFF 動作の場合，SV 表示器は消灯し，設定できません。 ・設定範囲: 1～120秒
CH 1 MEMO 1 PV rSEt SV 0.0	**手動リセット設定** ・本器に接続している調節計のリセット値を手動で設定します。 P，PD 動作以外の場合，SV 表示器は消灯し，設定できません。 また，調節計形名選択で DCL-33A, NCL-13A, JCL-33A 以外を選択した場合，この設定項目は表示しません。 ・設定範囲: ±比例帯換算値(直流電圧，直流電流入力の場合，小数点の位置は小数点位置選択に従う。)

6.8 副設定モード

本器に接続している調節計の設定値ロック選択およびAT/オートリセット選択を行います。

PV/SV表示モードまたはデータロギングモードから△キーを押しながら⟲キーを押すと，副設定モードに移行します。

△または▽キーで選択値の選択を行います。
CHキーを押すと，選択値を登録し，チャンネル番号を切り替えます。
⟲キーを押すと選択値が登録され，設定項目が切替わります。

表示器	名称，機能説明，設定範囲
CH 1 MEMO 1 PV Lock SV ----	**設定値ロック選択** ・本器に接続している調節計の設定値をロックし，誤設定を防止する機能で，選択状態によりロックされる設定項目が異なります。 本器に接続している調節計の取扱説明書を参照してください。 ロック 1, 2 を選択した場合，AT，オートリセットは実行できません。 ・選択項目 DCL-33A, JCS-33A, JCM-33A, JCR-33A, JCD-33A, JCL-33A, ACS-13A の場合 ----: ロック解除 全設定値の変更ができます。 Loc1: ロック 1 全設定値の変更ができません。 Loc2: ロック 2 主設定モードのみ変更ができます。 Loc3: ロック 3 入力種類選択を除く全設定値の変更ができますが，変更したデータは，不揮発性メモリに

表示器	名称，機能説明，設定範囲
	書き込みを行いませんので，本器に接続している調節計の電源を切ると前の値に戻ります。 補助機能設定モード 2 または仕様設定モードの各設定項目は，変更すると SV や警報動作点設定など多くの設定項目に影響を及ぼしますので変更しないでください。 NCL-13Aの場合，不揮発性メモリデータ保存選択になります。 ----：ロック解除 Loc1：ロック 1 Loc2：ロック 2 （ロック解除，ロック 1，ロック 2：データ保存。） Loc3：ロック 3　データ保存禁止。
CH 1 MEMO 1 PV AT SV ----	AT/オートリセット選択 ・PID 動作時は，AT の実行/解除を選択します。 JCS-33A, JCM-33A, JCR-33A, JCD-33A, ACS-13A の場合，P, PD 動作時は，オートリセットの実行/解除を選択します。 ON/OFF, PI 動作時，SV 表示器は消灯し，設定できません。 ・AT を途中で解除すると，P, I, D および ARW の各値は AT 実行前の値になります。 ・AT 開始後，約 4 時間経過しても AT が終了しない場合，自動的に AT を中止します。 ・オートリセットは，約 4 分間で終了します。 途中の解除はできません。 ・選択項目 ---- : AT/オートリセット解除 AT/rSET : AT/オートリセット実行

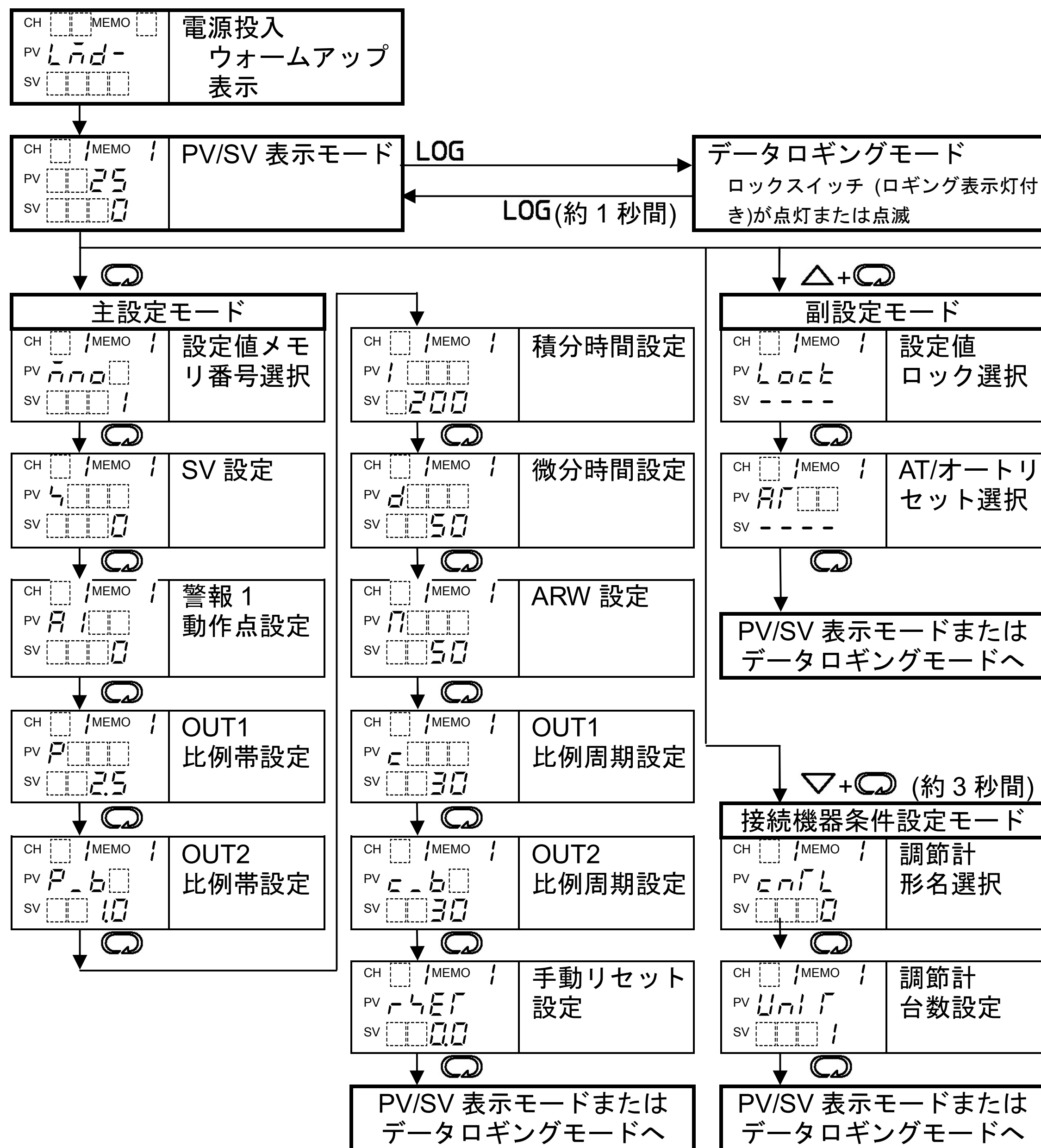
6.9 全設定値読み取りモード

本器に接続している調節計の全設定値を読み取ります。

PV/SV表示モードから△と▽キーを押しながら⟲キーを約3秒間押すと，全設定値読み取りモードに移行します。
データロギング中および設定モード中は，このモードに移行できません。

表示器	名称，機能説明，設定範囲
CH MEMO PV rEAd SV	全設定値読み取り ・本器に接続している調節計の全設定値を読み取ります。 全設定値読み取りが終わると，自動的に PV/SV 表示モードへ戻ります。

6.10 キー操作フローチャート



●点線で囲んだ設定(選択)項目は，オプションを付加した場合のみ表示します。

●キー操作について

・各設定(選択)項目の設定(選択)は，△，▽キーで行います。
　各設定(選択)項目の登録は，キーで行います。

・↓ ：キーを押すと，設定(選択)値を登録し，矢印の項目に移行することを表しています。

・△+ ：△キーを押しながらキーを押すことを表しています。

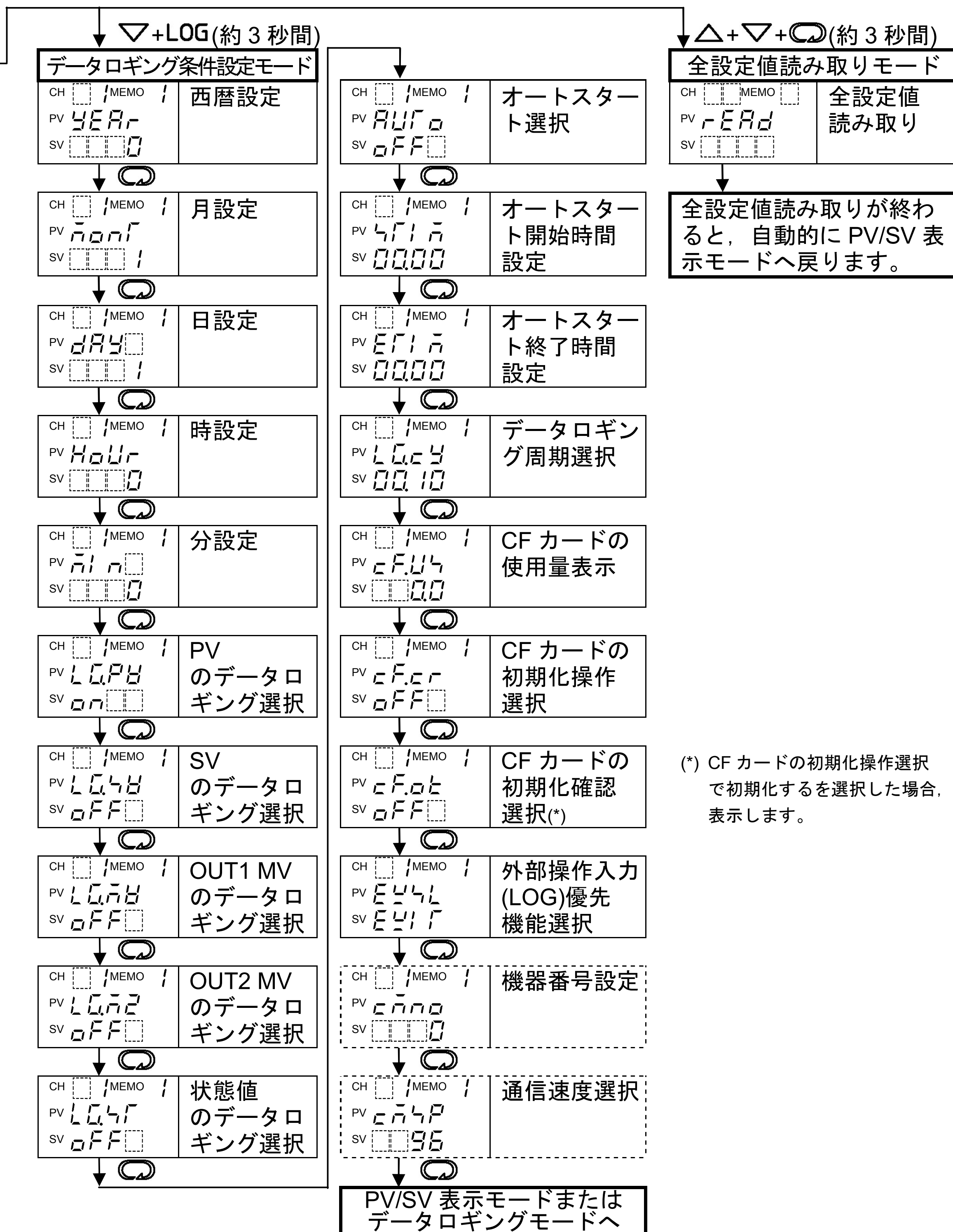
・▽+(約 3 秒間) ：▽キーを押しながらキーを約3秒間押すことを表しています。

・▽+LOG(約 3 秒間) ：▽キーを押しながらLOGキーを約 3 秒間押すことを表しています。

・△+▽+(約 3 秒間) ：△と▽キーを押しながらキーを約 3 秒間押すことを表しています。

●各設定モードについて

・設定モード中，LOGキーによるデータロギングは開始できません。
　ただし，LOGキー(約 1 秒間)によるデータロギングの停止はできます。
・設定モード中，⟲キーを約 3 秒間押し続けると，PV/SV 表示モードに戻ります。
・主設定モードおよび副設定モード時，CHキーを押すと，設定値を登録し，チャンネル番号を切り替えます。
・データロギング中および設定モード中，全設定値読み取りモードに移行できません。



7. 運 転

[運転を始める前に]

運転を始める前に，4. 制御盤への取り付け(➡P.12)，5. 配線(➡P.14)および6. 設定(➡P.19)の項を参照し，取り付け状態，配線およびご使用になる条件に合った設定になっているかを再度確認してください。

7.1 設定値を入力し運転する

(1) 本器および本器に接続している調節計の電源をONする

本器および本器に接続している調節計へ供給される電源をONしてください。
電源投入後約5秒間，PV表示器に [LAnd-]と表示します。
その後，本器に接続している調節計のPV，SVおよび警報状態を読み取り，表示するチャンネル番号切り替えを自動にしている場合，約2秒間隔で自動的にチャンネル番号を切り替え，PV，SVおよび警報を表示します。

(2) 本器の設定値を入力する

6. 設定(➡P.19)以降を参照して，本器の各設定値を入力してください。

(3) 本器に接続している調節計の負荷回路電源をONにする

本器に接続している調節計の負荷回路電源をONしてください。
制御対象をSVに保つよう，調節動作を開始します。

7.2 データロギングの準備をする

7.2.1 CF カードについて



注 意

- **データロギングは，弊社推奨CFカードを使用してください。**
- **推奨品以外のCFカードを使用する場合，データロギング停止後に電源を切ってください。**
  データロギングを停止せずに電源を切ると，データの消失や，以後CFカードが使用できなくなるおそれがあります。

推奨CFカード	本器付属品CFカードまたは弊社別売品CFカード タイプⅠ(厚さ3.3mm)，最大容量 2GB
フォーマット	FAT16
書き込み方式	新規書き込み(データロギングを開始する毎に新しいファイルを開き，データを書き込みます)
CFカード使用量	調節計を2台接続し，データロギング周期5秒で全項目データロギングした場合，CFカードの使用量は1.7～2.0MB/24時間

7.2.2 データロギング中の停電によるデータの信頼性について

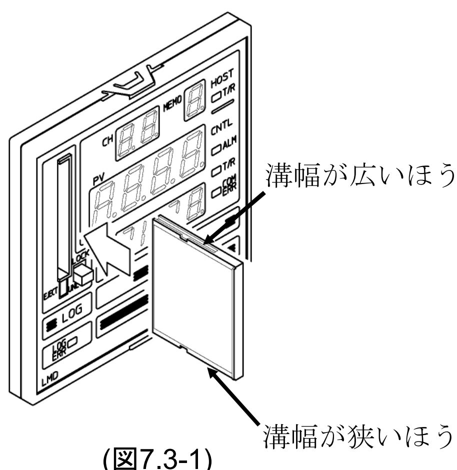
本器は，停電対策として不揮発性ICメモリで設定データをバックアップするようになっています。停電を感知してから完全に本器の電源が切れるまでの時間は，85V ACの場合約260ms，264V ACの場合約4sです。
推奨CFカードの書き込み時間は200ms，クローズ処理時間は40msの計240ms，それに対し**推奨品以外のCF**カードの書き込み時間は500ms，クローズ処理時間は100msの計600msと書き込み時間が大きく異なるものがあります。
これにより，クローズ処理がされないままデータが保存される可能性があり，停電時に保存データの消失またはCFカードの異常を生じる恐れがあります。

推奨CFカードは，本器の停電処理時間内に書き込み，クローズ処理共に終了するため，データの信頼性が保たれます。
推奨品以外のCFカードをご使用になった場合，保証できませんので注意してください。

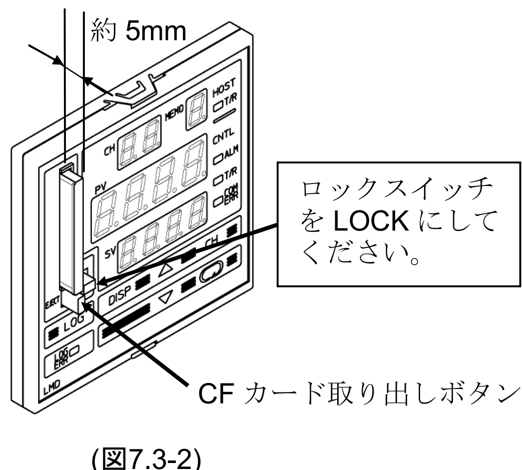
7.3 CF カードの挿入

(1) CFカードの溝幅の広いほうが上になるようにして，CFカード挿入口に挿入してください。(図7.3-1)
誤挿入防止のため溝幅が異なりますが，無理に押し込まないようにしてください。
CFカードが本器前面から約5mm出ていて，CFカード取り出しボタンが出ている状態が正しい位置です。(図7.3-2)

(2) ロックスイッチをLOCKにしてください。(図7.3-2)



(図7.3-1)



(図7.3-2)

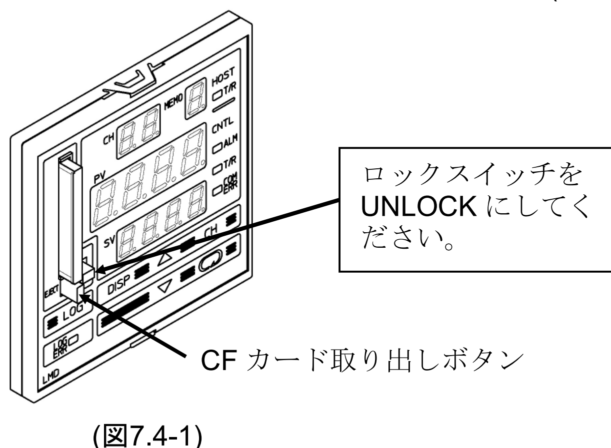
7.4 CF カードの取り出し

⚠ 注 意

- CFカードを取り出す際，CFカード取り出しボタンを強く押すとCFカードが飛び出すことがあります。CFカードを落とさないよう注意して取り出してください。
- CFカード取り出しボタンを押さずに，無理にCFカードを引き抜かないでください。
- 壊れたCFカードを挿入すると，誤動作防止の為リセットがはたらき，本器をウォームアップ状態にします。

(1) ロックスイッチをUNLOCKにしてください。(図7.4-1)

(2) CFカード取り出しボタンを押してください。(図7.4-1)



(図7.4-1)

7.5 データロギングを開始する

7.5.1 データロギングの開始方法

データロギングの開始方法は2通りあります。
ひとつは LOG キーによる方法，もうひとつは外部操作入力による方法です。

LOGキーによるデータロギングの開始

LOGキーを押してください。
データロギング条件設定モードで設定(選択)した条件でデータロギングを開始します。
データロギング中はロギング表示灯が点灯，CFカードに書き込み中はロギング表示灯が点滅します。

外部操作入力によるデータロギングの開始

外部操作入力LOG端子⑲-⑳を短絡(接点開から閉)してください。
データロギング条件設定モードで設定(選択)した条件でデータロギングを開始します。
データロギング中はロギング表示灯が点灯，CFカードに書き込み中はロギング表示灯が点滅します。

7.5.2 オートスタート機能について

データロギング条件設定モードのオートスタート選択(➡P.23)で，有効を選択した場合，電源投入後オートスタート機能がはたらき，オートスタート開始時間～終了時間の間で自動的にデータロギングを行います。
オートスタート開始時間と終了時間が同じ場合, 本器の電源をOFFするかCFカード容量超過になるまでデータロギングを行います。
停電復帰時，オートスタート開始時間と終了時間との関係で時間内であれば，オートスタート機能がはたらき，データロギングを開始します。
データロギング中，通常のデータロギング開始/停止が行えます。
データロギング中，外部操作入力LOG端子⑲-⑳が短絡(接点開から閉)していれば, オートスタート終了時間を経過してもデータロギングを継続します。
また, データロギング時間内であっても外部操作入力LOG端子⑲-⑳を開放 (接点閉から開)するとデータロギングを停止します。

7.5.3 CF カードに書き込むファイルについて

本器はデータロギングを開始する度に新規ファイルにデータを書き込みます。
市販の表計算ソフトウェアでの編集を考慮し，データが65000行に達するとそのファイルを閉じ，新しいファイルにデータを書き込みます。

ファイル名は以下のようになります。

yymmdd_hhmmss.CSV	yy:	西暦年数の下2桁(2006年は06となります)
	mm:	月数(1月は01となります)
	dd:	日数(1日は01となります)
	hh:	時数(午前8時は08，午後8時は20となります)
	mm:	分数
	ss:	秒数

例えば，2006. 1. 1 午前8:30ちょうどにデータロギングを開始した場合，ファイル名は 060101_083000.CSV となります。

7.5.4 ファイル数の制限について

ファイル数は最大170です。
ファイル数が170を超えると，CFカードの残容量に関係なくPV表示器に [C_E2] CF書き込みエラー(CFカード容量超過)のエラーメッセージを表示します。

7.5.5 データロギング周期について

接続台数およびデータロギング項目の選択により，各項目データの取り込みがデータロギング周期を超える場合，前回取り込んだデータを書き込みます。

(例) 接続台数 8 台，データロギング項目(PV, SV, OUT1 MV, OUT2 MV，状態値), データロギング周期 1 秒を選択した場合
調節計からの応答時間は，データロギング 1 項目あたり平均約 50ms，5 項目で約 250ms。接続台数 8 台で 250ms×8=約 2000ms となります。
CF カード書き込み時間を約 500ms とした場合，合計で約 2500ms (2.5 秒)となり，データロギング周期 1 秒だと，2～3 回各項目で同一データが保存される場合があります。

7.5.6 データロギング中に停電した場合

データロギング中に停電した場合，データは自動的にファイルに保存されます。
停電復帰後，データロギングは停止します。
ただし，外部操作入力LOG端子⑲-⑳が短絡(接点閉)状態の場合，停電復帰後データロギングを自動的に開始し，新規ファイルにデータを書き込みます。
瞬時停電とデータロギングが重なった場合，1回分のデータロギングが抜ける時があります。

7.6 データロギングを停止する

7.6.1 データロギングの停止方法

データロギングの停止方法は2通りあります。
ひとつは LOG キーによる方法，もうひとつは外部操作入力による方法です。

LOGキーによるデータロギングの停止

LOGキーを約1秒間押してください。
ロギング表示灯が消灯し，データロギングを停止します。

外部操作入力によるデータロギングの停止

外部操作入力LOG端子⑲-⑳を開放(接点閉から開)してください。
ロギング表示灯が消灯し，データロギングを停止します。

7.6.2 外部操作優先機能について

データロギング条件設定モードの外部操作入力(LOG)優先機能選択(➡P.24)で，外部操作入力(LOG)優先を選択した場合，外部操作入力LOG端子⑲-⑳を短絡(接点閉)時は LOG キーによるデータロギングの停止はできません。
ただし，外部操作入力LOG端子⑲-⑳を開放 (接点開)時は LOG キーによるデータロギングの開始/停止ができます。

7.7 パソコン上で CF カード内のデータを編集する

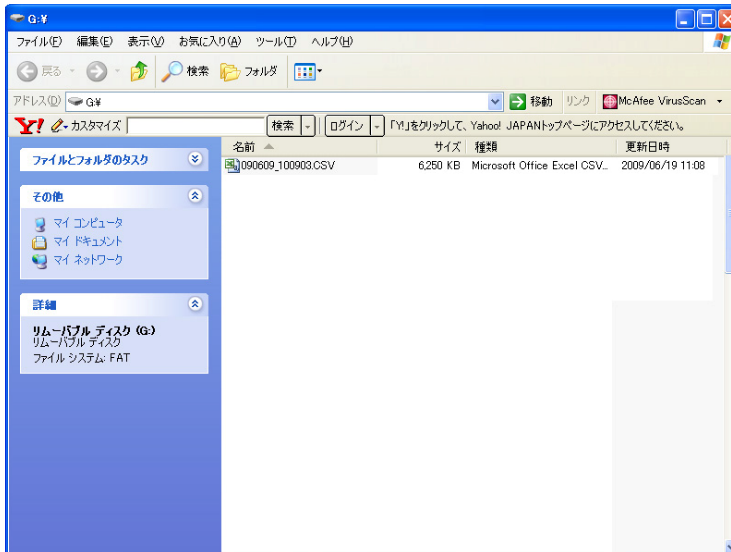
パソコン上でCFカード内のデータを編集するには，CFカードリーダー/ライターが必要です。

(1) CFカードリーダー/ライターにCFカードを挿入する

(2) CFカード内のデータを選択する

下図はWindows XPの画面例です。リムーバブルディスクを選択し，CFカード内のデータをダブルクリックしてください。(図7.7-1)

Microsoft Excelが起動し，ファイルを開きます。



(図7.7-1)

(3) CFカード内のデータを編集する

データ収集したデータを元に編集が行えます。(図7.7-2)

090609_100903.CSV [読み取り専用]

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	start time		2009/6/9	10:09:03					
2	logging cycle			0:00:01					
3									
4			CH1_K:-200 to 1370degC			CH2_K:-200 to 1370degC			CH3_K:-200
5									
6	DATE	TIME	CH1_PV	CH1_PV2	CH1_STATUS	CH2_PV	CH2_PV2	CH2_STATUS	CH3_PV
7	2009/6/9	10:09:04	101	500	0	102	500	0	1
8	2009/6/9	10:09:05	101	500	0	102	500	0	1
9	2009/6/9	10:09:06	101	500	0	102	500	0	1
10	2009/6/9	10:09:07	101	500	0	102	500	0	1
11	2009/6/9	10:09:08	101	500	0	102	500	0	1
12	2009/6/9	10:09:09	101	500	0	102	500	0	1
13	2009/6/9	10:09:10	101	500	0	102	500	0	1
14	2009/6/9	10:09:11	101	500	0	102	500	0	1
15	2009/6/9	10:09:12	101	500	0	102	500	0	1
16	2009/6/9	10:09:13	101	500	0	102	500	0	1
17	2009/6/9	10:09:14	101	500	0	102	500	0	1
18	2009/6/9	10:09:15	101	500	0	102	500	0	1
19	2009/6/9	10:09:16	101	500	0	102	500	0	1
20	2009/6/9	10:09:17	101	500	0	102	500	0	1
21	2009/6/9	10:09:18	101	500	0	102	500	0	1
22	2009/6/9	10:09:19	101	500	0	102	500	0	1
23	2009/6/9	10:09:20	101	500	0	102	500	0	1
24	2009/6/9	10:09:21	101	500	0	102	500	0	1
25	2009/6/9	10:09:22	101	500	0	102	500	0	1
26	2009/6/9	10:09:23	101	500	0	102	500	0	1
27	2009/6/9	10:09:24	101	500	0	102	500	0	1
28	2009/6/9	10:09:25	101	500	0	102	500	0	1
29	2009/6/9	10:09:26	101	500	0	102	500	0	1
30	2009/6/9	10:09:27	101	500	0	102	500	0	1
31	2009/6/9	10:09:28				102	500	0	1
32	2009/6/9	10:09:29				102	500	0	1
33	2009/6/9	10:09:30							1

090609 100903

(図7.7-2)

7.8 CF カードを初期化する



CFカードの初期化は，必ず本器で行ってください。
Windows上でフォーマットする場合，FAT16形式でフォーマットしてください。

CFカード内のデータを消去し，初期化を行います。
市販のCFカードリーダー/ライターを使用し，Windows上でフォーマットすることと同様です。
CFカードの初期化は，CFカードを挿入している時のみ有効です。

CFカードの初期化手順

(1) データロギング条件設定モードに移行する

▽キーを押しながらLOGキーを約3秒間押してください。
データロギング条件設定モードに移行します。

(2) CFカードの初期化操作選択項目に移行する

[cF.cr] CFカードの初期化操作選択項目になるまでキーを数回押してください。

(3) CFカードの初期化を選択する

[cF.cr] CFカードの初期化操作選択で△キーを押して [on□] 初期化するを選択し，キーを押してください。
CFカードの初期化確認選択項目に移行します。

(4) CFカードの初期化を実行する

[on□] 初期化するになっているのを確認し，キーを押してください。
[EYSL] 外部操作優先機能選択に移行し初期化を終了します。

7.9 外部接点で前面キー操作をロックする

外部接点により前面キー操作のロック/アンロックを切り替えます。
接点閉時回路電流は6mAです。

KEY LOCK端子⑱-⑳を開放(接点閉から開): 前面キー操作アンロック
KEY LOCK端子⑱-⑳を短絡(接点開から閉): 前面キー操作ロック
前面キー操作ロック時は，設定モードに関する前面キー(DISP CHキー以外)の操作が無効となります。
設定モード中，前面キー操作ロックにした場合，設定モードを終了するまではキー操作ができます。

7.10 設定値メモリ機能を使用する

本器に接続している調節計のSVを6ファイル保存できます。
主設定モードで，設定値メモリ番号を選択し，キーを押すと，あらかじめ登録した設定値メモリ番号のSV [**設定値メモリへの登録方法**を参照(➡P.38)]を調節計に送信します。(接続台数が多い場合，全ての調節計への設定変更が終了するまで設定項目移行後の操作ができないようになっています。)

調節計側で設定値変更を行った場合の動作

調節計側で設定値の変更を行った場合，本器の送信項目(SV，警報1動作点設定，OUT1 比例帯設定，OUT2 比例帯設定，積分時間設定，微分時間設定，ARW設定，

OUT1 比例周期設定, OUT2 比例周期設定, 手動リセット設定, 設定値ロック選択, AT/オートリセット選択)であれば, 本器は, 調節計の設定値を読み取り保存します。
ただし，調節計側でSVを変更しても，設定値メモリ番号選択で選択した設定値メモリ番号のSVは変更できません。
設定値メモリ番号のSVを変更するには，本器のSV設定で設定してください。

設定値メモリへの登録方法

接続している調節計の台数が5台の場合，下表のように30個のSVを登録できます。

設定値メモリ番号 / チャンネル番号	1	2	3	4	5	6
1	100℃	200℃	150℃	125℃	140℃	230℃
2	110℃	210℃	170℃	135℃	150℃	230℃
3	120℃	220℃	190℃	120℃	150℃	220℃
4	130℃	230℃	210℃	120℃	160℃	220℃
5	140℃	240℃	230℃	100℃	160℃	210℃

設定値メモリ番号3にSVを登録する場合

(1) 主設定値モードに移行する
PV/SV 表示モードまたはデータロギングモードから⟲キーを押してください。
主設定モード 設定値メモリ番号選択に移行します。

(2) 設定値メモリ番号を選択する
△または▽キーで設定値メモリ番号 3 を選択し，⟲キーを押してください。
SV 設定に移行します。

(3) SV を登録する
△または▽キーで SV を設定し，CHキーを押してください。
SV を登録し，チャンネル番号を切り替えます。
他のチャンネル番号の SV も同様に設定してください。

(4) PV/SV モードまたはデータロギングモードに戻る。
⟲キーを 10 回または約 3 秒間押してください。
PV/SV 表示モードまたはデータロギングモードに戻ります。
必要に応じて，他の設定値メモリ番号も同様 [(1)～(4)]に設定してください。

7.11 同一設定値を一括設定する(ブロードキャスト設定機能)

主設定モードおよび副設定モード中，CHキーを約1秒間押してください。
CH表示器に [bc]を表示し，ブロードキャスト設定状態になります。
⟲キーを押して設定項目を移行すると，本器に接続している全ての調節計に同一設定値を一括設定できます。
SVを変更した場合，設定値メモリの設定値も書き換えます。
本器に接続している調節計が同一条件でない場合，設定できないことがあります。
ブロードキャスト設定状態を解除するには，再度CHキーを約1秒間押してください。

7.12 PV および SV の 5 桁表示について

PVおよびSVが，5桁になる場合，以下のように表示します。

・10000の場合，[□□□ 1]と [0000]を交互に表示します。
・-2000の場合，[-□□□]と [2000]を交互に表示します。
・-10000の場合，[-□□ 1]と [0000]を交互に表示します。

8. その他の機能

8.1 停電対策

不揮発性ICメモリで設定データをバックアップします。
データロギング中に停電した場合，データは自動的にファイルに保存されます。
停電復帰後，データロギングは停止します。
ただし，外部操作入力LOG端子⑲-⑳が短絡(接点閉)状態の場合，停電復帰後データロギングを自動的に開始し，新規ファイルにデータを書き込みます。
瞬時停電とデータロギングが重なった場合，1回分のロギングデータが記録できない時があります。

8.2 自己診断

ウォッチドッグタイマでCPUを監視し，異常時は全出力をOFFにして本器をウォームアップ状態にします。

8.3 CF カードアクセス時のエラー表示

PV 表示器	エラー内容
F_E1	フォーマット時の初期化エラー(CF カード未挿入)
F_E2	フォーマット時の初期化エラー(初期化できない，CF カード故障)
w_E1	CF 書き込みエラー(未初期化，初期化形式の違い)
w_E2	CF 書き込みエラー(CF カード未挿入，CF カード容量超過)
w_E3	未定義エラー
r_E1	CF 読み込みエラー(CF カード未挿入)
r_E2	CF 読み込みエラー[ファイル番号，データ番号異常(存在しない番号)]

エラーが発生した場合，データロギングを停止， キーで解除されるまではエラー表示を保持します。
外部操作入力によるデータロギングの開始/停止操作ではエラー解除できません。

8.4 時刻に関するエラー表示

PV 表示器	エラー内容
T_E1	時計の停電保証用リチウム電池の電圧低下
T_E2	日付または時刻未設定時のデータロギング操作(日付または時刻の設定を行うまでデータロギングは開始できません)

エラーが発生した場合， キーで解除できます。

8.5 データロギング時のエラー表示

PV 表示器	エラー内容
c_E1	データロギング時の異常

エラーが発生した場合，通信ラインの修復，本器または調節計の修理が必要です。
電源の再投入または キーで解除できます。

8.6 CF カード残量警告表示

SV 表示器	エラー内容
cF.E1	CF カードの残り容量が 5%以下になった時，SV 値と左記キャラクタを交互に表示します。

データロギングを停止するか，容量が十分残っている CF カードを使用することにより解除できます。

8.7 データロギング強制停止機能

SV 表示器	エラー内容
cF.E2	CF カードの使用容量が 98%に達した時，表示します。

CF カードの使用容量が 98%に達すると，cF.E2を表示し，データロギングを強制的に停止します。

8.8 瞬時停電表示

瞬時停電が発生した場合，CH 表示器が点滅します。

⟲キーで解除できます。

8.9 設定値変更時のエラー処理表示

PV 表示器	エラー内容
c_51	設定モードでの設定エラー

本器の設定変更時

本器で設定変更した時，調節計が設定モード中の場合，本器の PV 表示器に上記キャラクタを約 2 秒間表示し，設定値を更新せずに PV/SV 表示モードに戻ります。

また，この時調節計の全設定値を読み取り，本器と調節計の設定値を合わせます。

調節計の設定変更時

調節計で設定変更した時，本器が設定モード中の場合，本器の PV 表示器に上記キャラクタを表示したまま，設定値を更新して PV/SV 表示モードに戻ります。

また，この時調節計の全設定値を読み取り，本器と調節計の設定値を合わせます。

全設定値読み取り後も調節計が設定モード中の場合，設定変更した値を読み取ります。

調節計が設定モードを終了すると，本器のエラー表示を解除します。

9. 仕 様

9.1 標準仕様

品 名	コンソール・データ履歴収集装置	
形 名	LMD-100	
取付方式	制御盤埋込方式	
設 定	メンブレンシートキーによる入力方式	
表示器	PV表示器:	赤色LED 4桁　数字寸法 14.3×8.0mm(高さ×巾)
	SV表示器:	緑色LED 4桁　数字寸法 10.0×5.6mm(高さ×巾)
	CH表示器:	黄色LED 2桁　数字寸法 10.0×5.6mm(高さ×巾)
	MEMO表示器:	黄色LED 1桁　数字寸法 10.0×5.6mm(高さ×巾)
時間設定精度	±0.5%±1秒以内	
時 計	時間表示:	24時間計時方式
	誤 差:	±60秒/月以内(周囲温度25℃時)
	停電保証:	リチウム電池でバックアップする リチウム電池の寿命 10年以上(周囲温度20℃時)
外部記憶装置	メディア:	推奨CFカード 本器付属品CFカードまたは弊社別売品CFカード タイプⅠ(厚さ3.3mm)，最大容量 2GB
	フォーマット:	FAT16 (推奨品以外のCFカードは，FAT32の場合があります)
	書き込み方式:	新規書き込み(データロギングを開始する毎に新しいファイルを開き，データを保存する)
	CFカード使用量:	調節計を2台接続し，データロギング周期5秒で全項目データロギングした場合，CFカードの使用量は1.7～2.0MB/24時間
	その他:	市販の表計算ソフトウェアでの編集を考慮し，データが65000行に達するとそのファイルを閉じて新しいファイルにデータを保存する。
	注意事項:	壊れたCFカードを挿入すると,誤動作防止の為リセットがはたらき，本器をウォームアップ状態にする。 ファイル数は最大170。 ファイル数が170を超えるとCFカードの残容量に関係なく容量超過のエラーメッセージを表示する。
コンソール・ロギング機能		
	コンソール:	調節計をシリアル通信(RS-485)で最大 16 台接続し，値の読み取り，設定をする事ができる。 本器の CH 表示器に表示される番号は，接続している調節計で設定された機器番号で，調節計の機器番号設定は 1 から順番に設定された値とする。 調節計と通信が行えず、データロギング異常となった場合，該当チャンネル表示時のPV表示器にエラーメッセージ(c_E 1)の表示と通信エラー表示灯が点灯する。 エラーメッセージ (c_E 1)は，通信が回復してもキーで解除されるまではエラー表示を保持する。 解除されると全設定値読取りを行います。

ロギング	接続している調節計から常にデータを取込保存し，データロギング周期毎に CF カードに保存されているデータを書き込む。 調節計と通信が行えず，データを取込できなかった場合，CF カード書込みデータは空白となる。 接続台数およびロギング項目の設定により，データの取り込みがデータロギング周期を超える場合，前回取り込んだデータを書き込む。
対象調節計	対象番号により区別する。(工場出荷時: DCL-33A) 0: DCL-33A 1: JCS-33A, JCR-33A, JCD-33A, JCM-33A 2: NCL-13A 3: JCL-33A 4: ACS-13A
ロギング周期	1秒，2秒，5秒，10秒，15秒，20秒，30秒，1分，2分，5分，10分，20分，30分，60分の中から選択する。 (工場出荷時: 10秒)
ロギング項目	PV，SV，OUT1 MV，OUT2 MV，状態値の項目毎にロギングの有効/無効を選択。 (工場出荷時: PVのみ有効，他は無効)

シリアル通信(本器-調節計間)

通信回路	RS-485 準拠
通信方式	半二重通信
同期方式	調歩同期式
通信速度	19200bps
通信プロトコル	神港標準
データ構成	スタートビット　1 データビット　7 パリティビット　偶数パリティ ストップビット　1
送信内容	SV，警報 1 動作点設定値，OUT1 比例帯設定値，OUT2 比例帯設定値，積分時間設定値，微分時間設定値，ARW 設定値，OUT1 比例周期設定値，OUT2 比例周期設定値，手動リセット値，設定値ロック選択，AT/オートリセット選択
受信内容	送信内容と下記内容を受信する。 PV，OUT1 MV，OUT2 MV，状態値

外部操作入力(エッジ動作)

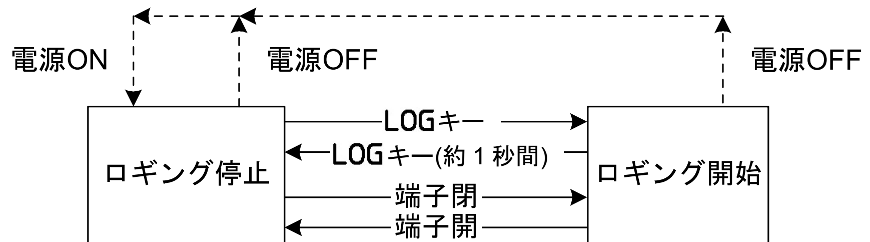
外部接点によるデータロギングの開始/停止機能

データロギングの開始と停止を外部接点により切り替える。

LOG 端子⑲-⑳を開放(接点閉から開): データロギング停止

LOG 端子⑲-⑳を短絡(接点開から閉): データロギング開始

閉時回路電流 6mA



データロギング中に停電した場合，停電復帰後データロギングを停止する。
外部接点閉時に停電した場合，データロギングをオートスタートし，新規ファイルにデータを保存する。
外部操作優先機能選択で外部を優先にすると外部接点閉時はキー操作でロギング停止できない。
ただし，外部接点開時はキー操作でデータロギング開始/停止が可能。

外部接点による前面キー操作のロック機能

前面キー操作のロック/アンロックを外部接点により切り替える。
KEY LOCK端子⑱-⑳を開放 (接点閉から開): 前面キー操作アンロック
KEY LOCK端子⑱-⑳を短絡 (接点開から閉): 前面キー操作ロック
閉時回路電流 6mA
前面キー操作ロック時は，設定モードに関する前面キー(DISP，CH キー以外)の操作が無効となる。
設定モード中，前面キー操作ロックにした場合，設定モードを終了するまではキー操作が可能。

ERR出力　データロギング異常時，CFカード異常時，CFカード未挿入時，電池切れ，日付または時刻が設定されていないのに LOG キーを押した場合などエラー表示すると共に出力する。

動 作: ON/OFF動作
出 力: リレー接点 1a
制御容量 3A 250V AC(抵抗負荷)
電気的寿命 10万回

オートスタート機能

データロギング条件設定モードのオートスタート選択(➡P.23)で，有効を選択した場合，電源投入後オートスタート機能がはたらき，オートスタート開始時間～終了時間の間で自動的にデータロギングを行います。
オートスタート開始時間と終了時間が同じ場合, 本器の電源をOFFするかCFカード容量超過になるまでデータロギングを行います。
停電復帰時, オートスタート開始時間と終了時間との関係で時間内であれば，オートスタート機能がはたらきます。
データロギング中，通常のデータロギング開始/停止が行えます。
データロギング中，外部操作入力LOG端子⑲-⑳が短絡 (接点開から閉) していれば, オートスタート終了時間を経過してもデータロギングを継続します。
また，データロギング時間内であっても外部操作入力LOG端子⑲-⑳を開放(接点閉から開)するとデータロギングを停止します。

設定値メモリ機能

本器に接続している調節計のSVを6ファイル保存できます。
設定値メモリ番号を選択し，キーを押すと，あらかじめ登録した設定値メモリ番号のSVに変更できます。(接続台数が多い場合，全ての調節計への設定変更が終了するまで設定項目移行後の操作ができませんので注意してください。)
調節計側で設定値変更を行った場合，本器の送信項目 (SV，警報1動作点設定，OUT1 比例帯設定，OUT2 比例帯設定，積分時間設定，微分時間設定，ARW設定，OUT1 比例周期設定，OUT2 比例周期設定，手動リセット設定, 設定値ロック選択, AT/オートリセット選択)であれば, 本器は，調節計の設定値を読み取り保存します。
ただし，SVは，設定値メモリ番号を選択し直すと，あらかじめ登録した設定値メモリ番号のSVに戻ります。

ブロードキャスト設定機能

主設定モードおよび副設定モード中， CH キーを約1秒間押してください。
CH表示器に [bc]を表示し，ブロードキャスト設定状態になります。
キーを押して設定項目を移行すると，本器に接続している全ての調節計に同一設定値を一括設定できます。
SVを変更した場合，設定値メモリの設定値も書き換えます。
本器に接続している調節計が同一条件でない場合，設定できないことがあります。
ブロードキャスト設定状態を解除するには，再度 CH キーを約1秒間押してください。

CFカードロックスイッチ

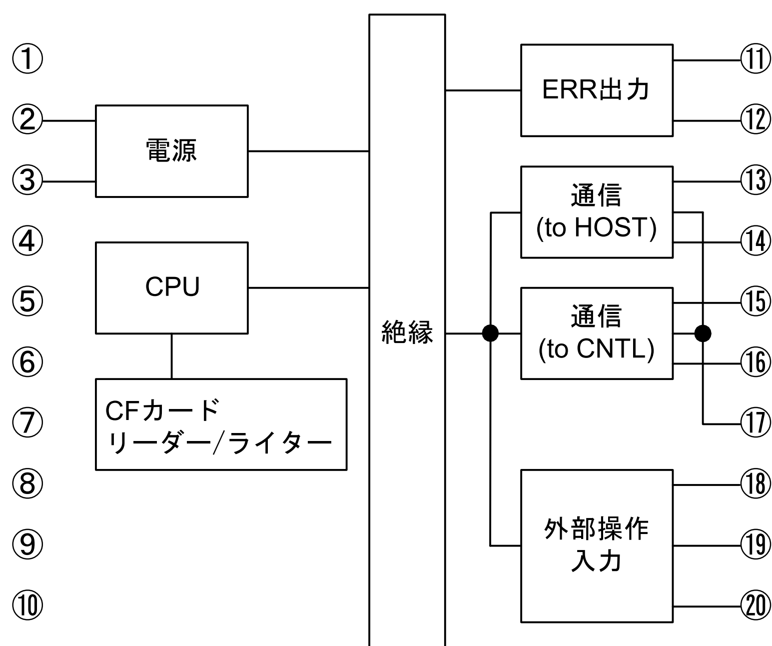
データロギング中に，CFカードを誤って抜くことがないようにするスイッチです。
LOCKでデータロギングが可能，UNLOCKでデータロギングができません。
データロギング中UNLOCKにすると，データロギングを停止します。
ロックスイッチ前面は，ロギング表示灯になっており，データロギング中点灯，CFカードへアクセスしている時は点滅します。

5桁表示機能

PVおよびSVが，5桁になる場合，以下のように表示します。

・10000の場合，[□□□ 1]と [0000]を交互に表示します。
・-2000の場合，[-□□□]と [2000]を交互に表示します。
・-10000の場合，[-□□ 1]と [0000]を交互に表示します。

電源電圧	100～240V AC　50/60Hz
許容電圧変動範囲	85～264V AC
周囲温度	0～50℃
周囲湿度	35～85%RH(ただし，結露しないこと)
消費電力	約6VA
質 量	約400g
外形寸法	96×96×100mm(W×H×D)
	防水カバー付きの場合，115.6×131.7×100mm(W×H×D)
材 質	ケース：難燃性樹脂
外観色	ケース：ライトグレー
回路絶縁構成	



絶縁抵抗	500V DC 10MΩ 以上
耐電圧	電源端子-通信端子間 1.5kV AC 1分間
	電源端子-出力端子間 1.5kV AC 1分間
	通信端子-出力端子間 1.5kV AC 1分間
付属機能	停電対策
	自己診断
	ウォームアップ表示
	各種エラー表示
	瞬時停電表示
付属品	取付金具 1組
	取扱説明書 1部
	CFカード(256MB) 1枚
	防水カバー(オプション: IP付加時) 1個
	端子カバー(オプション: TC付加時) 2個
別売品	CFカード(256MB)

9.2 オプション仕様

通信機能(オプション記号: C5)

外部コンピュータまたは PLC などから, 本器または本器に接続している調節計の各設定値の読み取りおよび設定を行う。

ケーブル長　1.2km(最大) ケーブル抵抗値 50Ω 以内(終端抵抗: なしまたは片側に 120Ω 以上)
通信回線　EIA RS-485 準拠
通信方式　半二重通信
同期方式　調歩同期式
通信速度　9600, 19200bps キー操作にて選択(工場出荷時: 9600bps)
符号形式　ASCII
エラー訂正　コマンド再送
エラー検出　パリティチェック，チェックサム
データの構成

通信プロトコル	神港標準
スタートビット	1
データビット	7
パリティ	偶数
ストップビット	1

機器番号設定　0～95

防滴・防塵(オプション記号: IP)

防滴・防塵対策仕様 防水カバー(IP66)

端子カバー(オプション記号: TC)

感電防止用端子カバー

外形色(オプション記号: BK)

外形色 (パネル枠，ケース) 黒

10. 故障かな? と思ったら

> **⚠ 警 告**
>
> 配線等の作業を行う時は，本器への供給電源を切った状態で行ってください。
> 電源を入れた状態で作業を行うと，感電の為人命や重大な傷害にかかわる事故の起こる可能性があります。

本器の配線が，確実に配線できているか確認したのち，本器の電源を投入して下記に示す内容の確認を行ってください。
下記以外の状態については，弊社営業所または出張所までお問い合わせください。

10.1 表示がおかしい

現象・本器の状態など	推定故障箇所と対策
PV表示器に以下を表示する。 F_E1，F_E2 ū_E1，ū_E2，ū_E3 r_E1，r_E2 Γ_E1，Γ_E2 c_E1，c_Ч1	CFカードアクセス時，時刻，データロギング時または設定値変更時のエラーです。 8. **その他の機能**を参照してください。(➡P.39, 40)
SV表示器に以下を表示する。 cF.E1	CFカードの残量警告表示です。 8. **その他の機能**を参照してください。(➡P.40)
SV表示器に以下を表示する。 cF.E2	データロギング強制停止機能表示です。 8. **その他の機能**を参照してください。(➡P.40)
CH表示器が点滅する。	瞬時停電が発生した場合の表示です。 8. **その他の機能**を参照してください。(➡P.40)

10.2 キー操作で設定できない

現象・本器の状態など	推定故障箇所と対策
キー操作できない。	・設定値ロック選択項目を確認してください。(➡P.28, 29) ・外部接点で前面キー操作がロックされていないか確認してください。(➡P.37)

10.3 データロギングできない

現象・本器の状態など	推定故障箇所と対策
データロギングできない。	・ロックスイッチを LOCK にしているか確認してください。(➡P.33) ・データロギングに関する異常です。 8. **その他の機能**を参照してください。(➡P.39, 40)

10.4 通信できない

現象・本器の状態など	推定故障箇所と対策
通信できない。	・通信コネクタがはずれていないか確認してください。 ・通信コネクタの配線を間違えていないか確認してください。(➡P.16～18) ・通信ケーブル，コネクタの断線および接触不良はないか確認してください。 ・本器に接続している調節計の通信プロトコルが神港標準プロトコルになっているか確認してください。(➡P.19) ・本器に接続している調節計の通信速度が 19200bps になっているか確認してください。(➡P.19) ・本器に接続している調節計で，同じ機器番号を設定していないか確認してください。(➡P.19)
通信できない設定項目がある。	・調節計形名選択を確認してください。(➡P.21) ・調節計台数設定を確認してください。(➡P.21)

11. キャラクター覧表

工場出荷時の値(初期値)を記入していますが，データの控え等にお使いください。

[主設定モード]

表示器	設定(選択)項目名称	工場出荷時の値	データ
CH 1 MEMO 1 PV mno SV 1	設定値メモリ番号選択	1	
CH 1 MEMO 1 PV S SV 0	SV設定		
CH 1 MEMO 1 PV A1 SV 0	警報1動作点設定		
CH 1 MEMO 1 PV P SV 2.5	OUT1 比例帯設定		
CH 1 MEMO 1 PV P_b SV 1.0	OUT2 比例帯設定		
CH 1 MEMO 1 PV I SV 200	積分時間設定		
CH 1 MEMO 1 PV d SV 50	微分時間設定		
CH 1 MEMO 1 PV n SV 50	ARW設定		
CH 1 MEMO 1 PV c SV 30	OUT1 比例周期設定		
CH 1 MEMO 1 PV c_b SV 30	OUT2 比例周期設定		
CH 1 MEMO 1 PV rSEt SV 0.0	手動リセット設定		

[副設定モード]

表示器	設定(選択)項目名称	データ
CH 1 MEMO 1 PV LocK SV ----	設定値ロック選択	
CH 1 MEMO 1 PV At SV ----	AT/オートリセット選択	

[接続機器条件設定モード]

表示器	設定(選択)項目名称	工場出荷時の値	データ
CH MEMO PV cnTL SV 0	調節計形名選択	DCL-33A	
CH MEMO PV UnIT SV 1	調節計台数設定	1台	

[データロギング条件設定モード]

表示器	設定(選択)項目名称	工場出荷時の値	データ
CH MEMO PV YEAr SV 0	西暦設定	0年 (2000年)	
CH MEMO PV MonT SV 1	月設定	1月	
CH MEMO PV dAY SV 1	日設定	1日	
CH MEMO PV HoUr SV 0	時設定	0時	
CH MEMO PV MIn SV 0	分設定	0分	
CH MEMO PV LG.PV SV on	PVのデータロギング選択	有効	
CH MEMO PV LG.SV SV oFF	SVのデータロギング選択	無効	
CH MEMO PV LG.MV SV oFF	OUT1 MVのデータロギング選択	無効	
CH MEMO PV LG.M2 SV oFF	OUT2 MVのデータロギング選択	無効	
CH MEMO PV LG.ST SV oFF	状態値のデータロギング選択	無効	
CH MEMO PV AUTo SV oFF	オートスタート選択	無効	
CH MEMO PV STIM SV 00.00	オートスタート開始時間設定	00:00	
CH MEMO PV ETIM SV 00.00	オートスタート終了時間設定	00:00	

表示器	設定(選択)項目名称	工場出荷時の値	データ
CH MEMO PV LG.cY SV 00.10	データロギング周期選択	10秒	
CH MEMO PV cF.US SV 0.0	CFカードの使用量表示		
CH MEMO PV cF.cr SV oFF	CFカードの初期化操作選択	初期化しない	
CH MEMO PV cF.ot SV oFF	CFカードの初期化確認選択	初期化しない	
CH MEMO PV EUSL SV EYIT	外部操作入力(LOG)優先機能選択	外部操作入力 (LOG)優先	
CH MEMO PV cmno SV 0	機器番号設定	0	
CH MEMO PV cmSP SV 96	通信速度選択	9600bps	

[全設定値読み取りモード]

表示器	設定(選択)項目名称	データ
CH MEMO PV rEAd SV	全設定値読み取り	

・・・お問い合わせは・・・

本器についてご不明な点がございましたら，大変お手数ですが下記項目をご確認の上，お買い上げいただきました販売店，または弊社営業所へお問い合わせください。

(例)

・形 名…………………………………………… LMD-100

・オプション…………………………………… IP

・計器番号 ……………………………………… No.○○○○○○

なお，動作上の不具合については，その内容とご使用状態の詳細を具体的にお知らせください。

Shinko 神港テクノス株式会社

本　　社　〒562-0035　大阪府箕面市船場東２丁目５番１号
TEL:(072)727-4571　FAX:(072)727-2993
URL:http://www.shinko-technos.co.jp

大阪営業所　〒562-0035　大阪府箕面市船場東２丁目５番１号
TEL:(072)727-3991　FAX:(072)727-2991
E-mail:sales@shinko-technos.co.jp

東京営業所　〒332-0006　埼玉県川口市末広１丁目１３番１７号
TEL:(048)223-7121　FAX:(048)223-7120

名古屋営業所　〒460-0013　名古屋市中区上前津１丁目７番２号
TEL:(052)331-1106　FAX:(052)331-1109

東　北　TEL:(022)395-4910／FAX:(022)395-4914
神奈川　TEL:(045)361-8270／FAX:(045)361-8271
静　岡　TEL:(054)282-4088／FAX:(054)282-4089
北　陸　TEL:(076)479-2410／FAX:(076)479-2411
京　滋　TEL:(077)543-2882／FAX:(077)543-2882
兵　庫　TEL:(078)992-6411／FAX:(078)992-6530
広　島　TEL:(082)231-7060／FAX:(082)234-4334
徳　島　TEL:(0883)24-3570／FAX:(0883)24-3217
福　岡　TEL:(0942)77-0403／FAX:(0942)77-3446

No.LMD11J5 2009.06